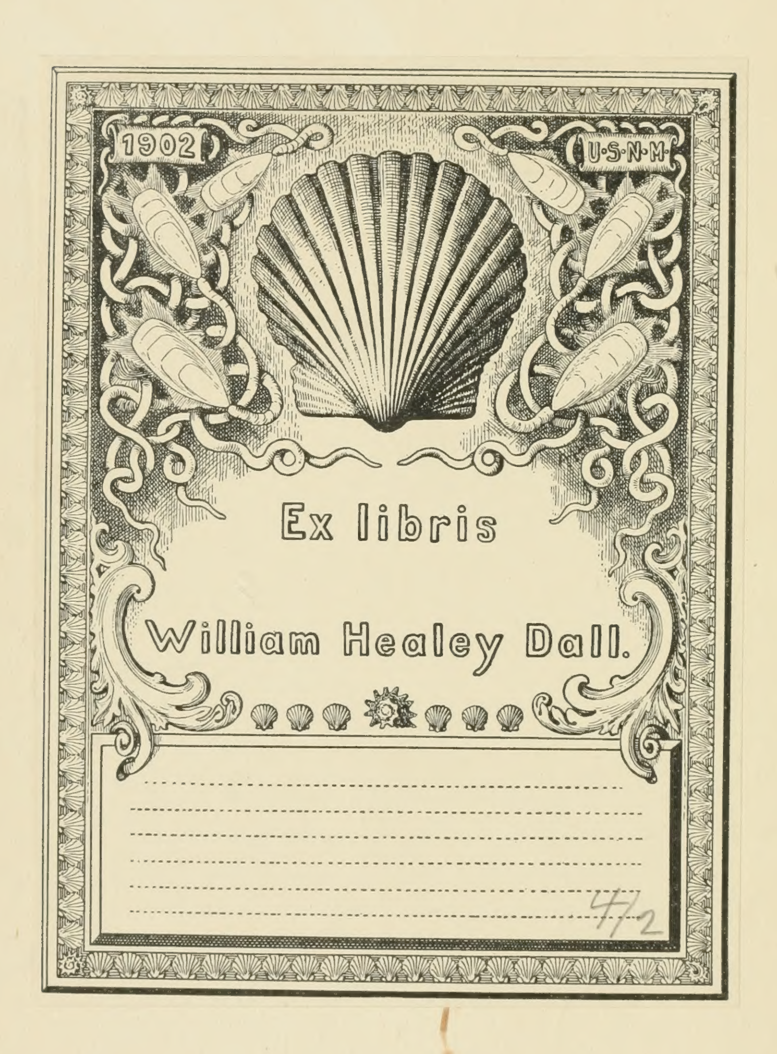
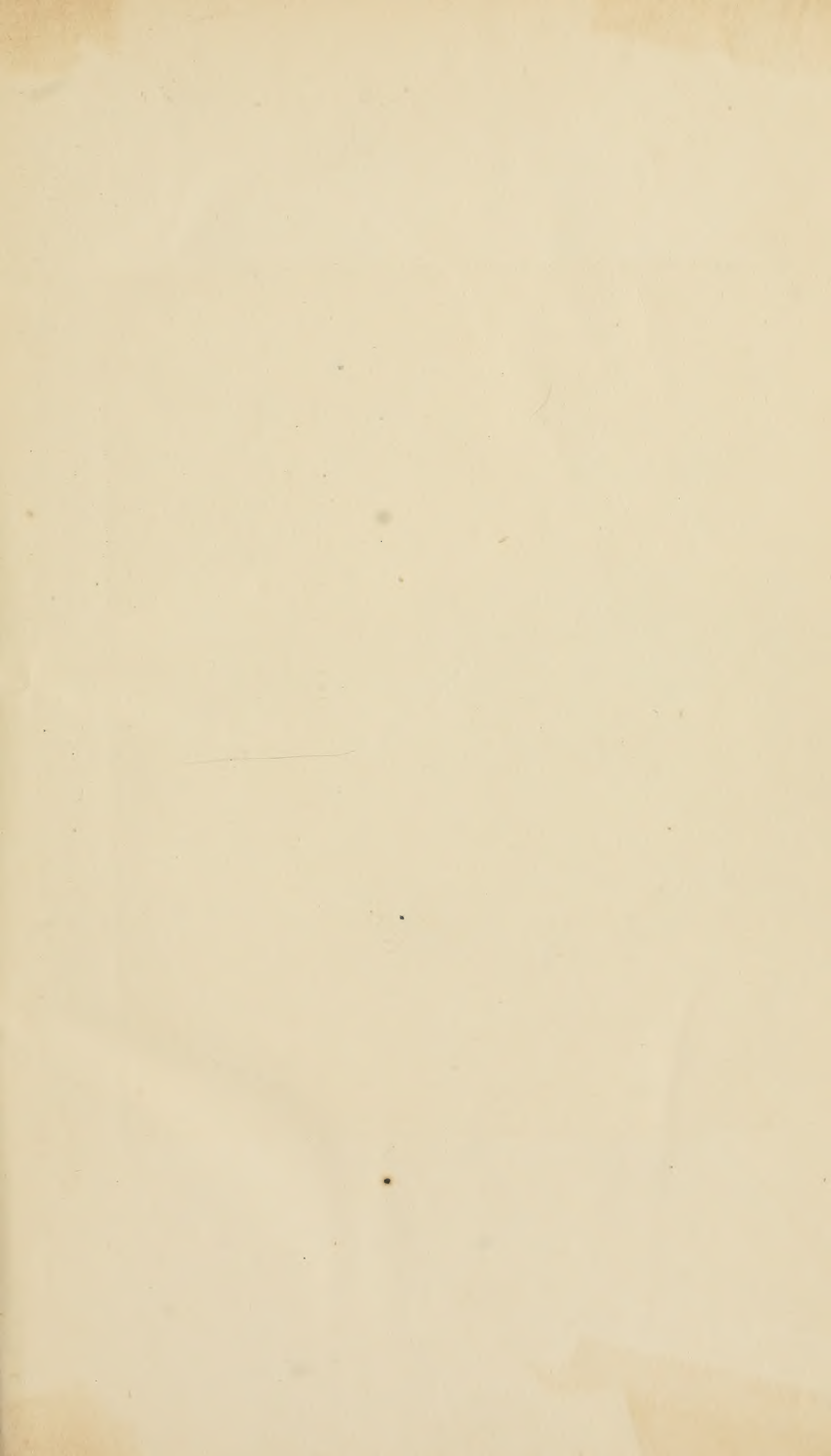
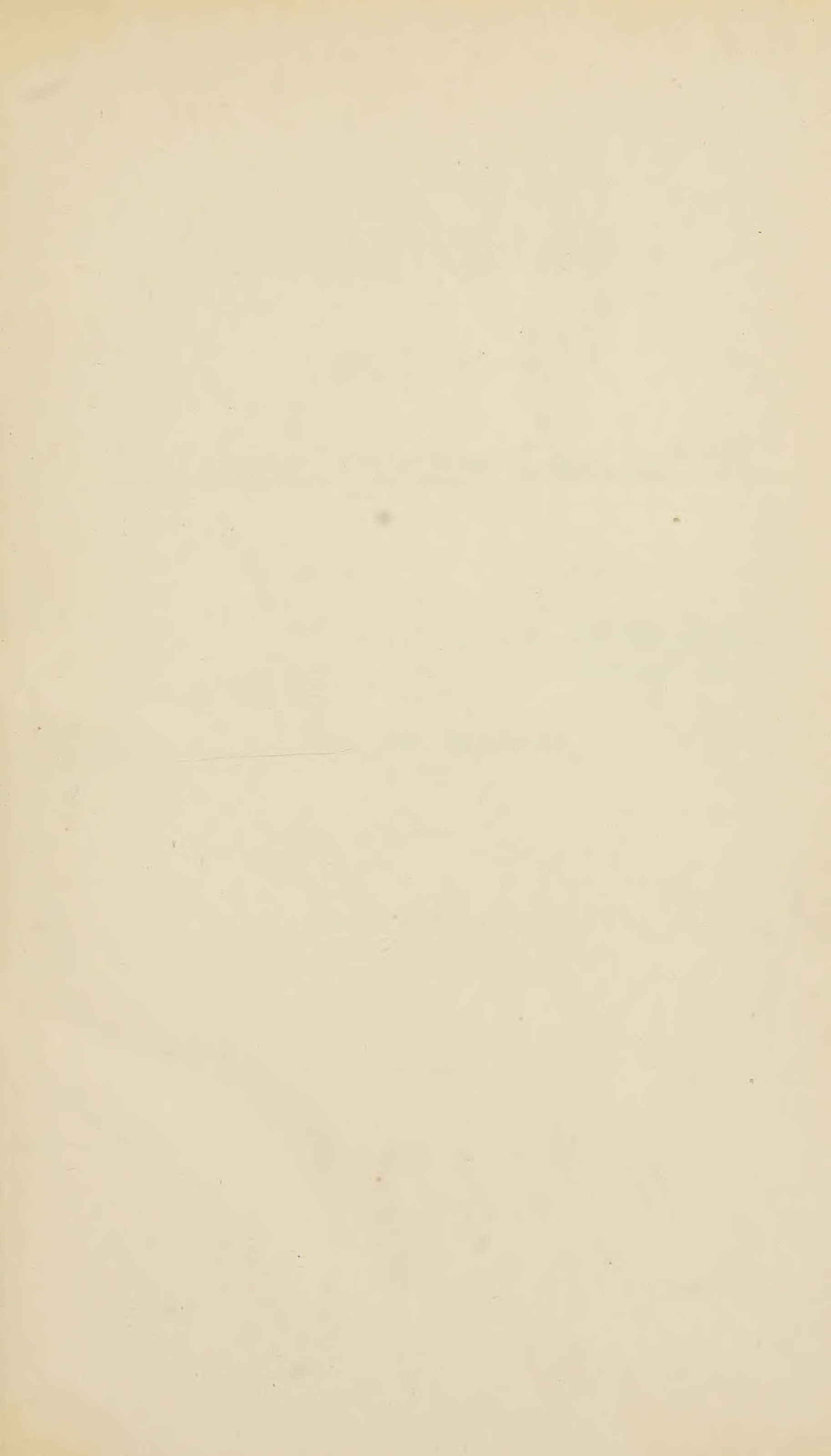



1902
U·S·N·M·
Ex libris
William Healey Dall.
4/2







Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Zweiter Jahrgang 1875.

Frankfurt a. M.

Verlag von JOHANNES ALT.

Pertransibunt multi, sed augebitur scientia.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Inhalt.

Register.

(Die nur mit Namen erwähnten oder in den Catalogen enthaltenen Arten sind hier nicht aufgeführt; die cursiv gedruckten sind von Abbildungen oder Diagnosen begleitet.)

Vorwort.

Unsere Zeitschrift hat nunmehr ihren ersten Jahrgang vollendet, und zu meiner Freude kann ich an dieser Stelle berichten, dass ihre Zukunft vollständig gesichert erscheint, da die Zahl der Abonnenten ausreicht, um die Kosten für Druck und Tafeln zu bestreiten. Wir werden unausgesetzt danach streben, die Ausstattung eine immer gediegenere werden zu lassen. Sofern es der Stoff gestattet, wird jedes Heft in Zukunft eine colorirte und mindestens zwei schwarze Tafeln enthalten. Leider ist es uns bis jetzt noch nicht gelungen, einen eigenen Zeichner engagiren zu können; wer jemals einen solchen zu suchen hatte, der weiss, wie schwer es hält, Jemand zu finden, der künstlerische Ausbildung mit einem hinreichend scharfen und naturwissenschaftlich geschulten Auge verbindet. Indess hoffen wir, dass unsere Leser keine Ursache gefunden haben werden, mit den letzten Tafeln unzufrieden zu sein, und werden uns mit Hülfe einiger Freunde bemühen, den Mangel eines eigenen Zeichners einstweilen nach besten Kräften zu ersetzen.

Unsere Mitarbeiter, obschon wir ihnen vorläufig noch kein Honorar bieten können, werden uns auch in Zukunft treu bleiben und haben bereits mehrfach sehr interessante Beiträge für die Kenntniss der europäischen sowohl wie der

ausländischen Molluskenfauna in Aussicht gestellt. Auch von Paläontologen hoffen wir häufiger als bisher Beiträge bringen zu können, da sich immer mehr die Ueberzeugung Bahn bricht, dass die scharfe Trennung der Paläontologen von den Malacozoologen beiden Theilen keinen Vortheil bringt.

Der Umfang der einzelnen Hefte wird auch ferner, wie seither, 6 Bogen betragen; sollte indess die Zahl der Abonnenten zunehmen, so werden wir baldmöglichst den Raum erweitern, soweit es das Budget zulässt. Es liegt in der Hand des conchyliologischen Publikums, uns durch Begünstigung der Verbreitung unserer Jahrbücher möglichst rasch in den Stand dazu zu setzen.

Schwanheim a. M., Ende 1874.

Dr. W. Kobelt.

Verzeichniss der Species einiger Gattungen zweischaliger Mollusken des Rothen Meeres.

Von W. Dunker.

Vor geraumer Zeit übersandte mir Herr Carl F. Jickeli einen Theil der reichen Ausbeute der von ihm während seiner Reise nach Nordost-Afrika gesammelten Meeresconchylien zur wissenschaftlichen Untersuchung. Es sind Malleaceen, Aviculaceen, Arcaceen und Chamaceen. Indem ich mir die speciellere Bearbeitung einiger hierher gehöriger Genera für die 2. Ausgabe des Martini-Chemnitz vorbehalte, gebe ich hier vorläufig von den obigen Abtheilungen ein Verzeichniss mit erläuternden Bemerkungen.

Vulsella Humphr.

Aus der grossen von Herrn Jickeli im Rothen Meere gesammelten Reihe dieser Muscheln ergibt sich, wie sehr variabel dieselben in ihrem Habitus sind, so dass sich mehrere von Reeve als selbstständige Species beschriebene und abgebildete Formen aus dieser Reihe leicht herausfinden lassen, die sicher nur als Varietäten oder verkrüppelte Exemplare betrachtet werden können. Um bei solch veränderlichen Mollusken die Selbstständigkeit der Arten einigermassen beurtheilen zu können, ist es daher durchaus nöthig, dass eine möglichst grosse Anzahl derselben vorliegt. Nach dem von Jickeli mitgebrachten Material würden sich den vermeintlichen Reeve'schen Arten leicht noch neue Formen hinzufügen lassen. Als selbstständige Arten vermag ich unter den vorliegenden Exemplaren mit Sicherheit nur herauszufinden:

1) *Vulsella lingulata* (Pinna) L. Mus. Tess. Tab. VI. Fig. 3 = Mya Vulsella L. S. N. ed. X. p. 671 = Vulsella major Bolten teste Mörch, (hierher gehört vielleicht auch Lamarck's V. mytilina Anim. s. vert. VII. p. 268, wenigstens die von Reeve sp. 4 beschriebene Muschel, als ein abgeriebenes dickschaliges, abnorm gebildetes Exemplar). Massaua, Dahlak und Ostindien.

2. *Vulsella minor* (Mya) Chemn. VI. T. 2 Fig. 8. 9 = Vusella rugosa Lam. Anim. s. vert. VII. p. 268. Deless. Rec. Taf. 18. Fig. 3 = spongiarum Lam. ibid. Dahlak.

3. *Vulsella hians* Lam. Chemn. VI. Taf. 2. Fig. 10 = V. Isocardia Reeve sp. 2 = crenulata Reeve sp. 9 = lingua felis Reeve sp. 13.

Diese drei Arten, die rücksichtlich der innern Beschaffenheit der Schalen, der Ligamentgrube, der Perlmutterschicht etc. im Wesentlichen übereinstimmen, würden sich etwa folgendermassen diagnosiren lassen.

Vulsella lingulata L. testa perlonga plerumque recta, interdum irregularis, striis incrementi concentricis obsolete imbricatis instructa, albida vel flavida, lineis radiantibus obscurioribus undulatis picta; umbones tumiduli, subacuti, porrecti, plerumque ad sinistram inclinati, interdum rostriformes.

Vulsella minor Chemn. testa oblonga, plerumque subarcuata et irregularis, ad umbones tumida, lamellis concentricis densis erectis rugosa, cinerea vel subfusca; umbones acutiusculi, parum prominentes.

Vulsella hians Lam. testa oblonga vel ovata, plus minusve arcuata, interdum antice hians, laminis concentricis densis crenatis exasperata, sordide alba vel cinerea, lineis subfuscis undulatis radiata; umbones subacuti recti vel obliqui, interdum intorti.

Die Vulsellen haben zwei Schalenschichten; die obere ist faserig, die untere, von geringerem Umfang und daher von der oberen überragt, blättrig und perlenmutterglänzend. Zuweilen scheiden sich im Thier kleine, sehr glänzende Perlen aus.

Crenatula Lam.

Auch die Arten dieser Gattung, alle in Schwämmen lebend, sind ausserordentlich variabel in ihrer Form, so dass nach vorliegendem umfangreichem Material in dieser Gattung ebenfalls einige von der Gestalt entnommene Namen eingehen müssen.

Die aus dem Rothen Meere (Dahlak und Massaua) vorliegenden Arten sind:

1. *Crenatula picta (Ostrea) Gmel.* S. N. No. 127 = Arca mytuloides spuria Martini Besch. Naturf. Freunde vol. 3. p. 309. Taf. 7. Fig. 23. 24. Chemn. Conch. Cab. VII. Taf. 58. Fig. 575. (icon valde mediocris) Concha alam Phasiani repraesentans. Forma Mytili, sed cardo serratus et crenulatus = Pinna picta Forskal = Crenatula picta Deshayes in Lam. anim. sans vert. ed. II. VII. p. 73. nota 1. = Crenatula phasianoptera Lam. = Crenatula mytiloides Lam. Hierher dürfte auch Cren. modiolaris Lam. Delessert Rec. Taf. 14. Fig. 2. gehören, da der Character der Zeichnung und die Färbung dafür sprechen, die Form aber, worauf Lamarck besonderen Werth legt, bei allen Arten der Gattung sehr variabel ist, — sowie endlich die Crenatula avicularis Lam.

2. *Crenatula nigrina Lam.* anim. sans vert. VII. p. 72 = Crenatula avicularis Sow. Gen. of Shells Fig. 1. 3 = Cr. mytiloides Reeve sp. 8. (non Lam.).

Hierher mag wohl die von Schröter Einl. vol. III. p. 365. Taf. IX. Fig. 6 irrthümlich als Ostrea semiaurita L. bezeichnete Muschel gehören, die indess eine ächte Cre-

natula ist und als olivenfarbig beschrieben wird. Ostrea semiaurita L. gehört zu Perna. Das von Reeve Conch. icon. sp. 2. abgebildete Exemplar erinnert auf den ersten Blick an eine am Vordertheil monströs gebildete Anodonta. Das Exemplar meiner Sammlung hat dagegen fast die Form einer Avicula.

Bei der grossen Veränderlichkeit der Form der Crenatulae gehört die Farbe und der Character der Zeichnung zu den wesentlichsten Merkmalen dieser Muschel.

3. *Crenatula folium Gray.* Reeve Monogr. sp. 7. Von dieser Art liegen nur zwei Exemplare von Dahlak vor, das eine in der Form an Avicula erinnernd, das andere mehr dreiseitig, fast vom Habitus eines Mytilus. Die Schale ist sehr zart, weisslich und durchscheinend, und mit einigen von den Wirbeln ausstrahlenden weissen opaken Rippchen versehen, auf denen die feinen concentrischen Lamellen besonders stark hervortreten. Das von Reeve abgebildete Exemplar hat wiederum eine ganz abweichende Form; dasselbe ist nämlich rhomboidisch und die Wirbel ragen über den Vordertheil der Schalen weit hinaus. Zu dieser Art kommt dann noch

4. *Crenatula viridis Lam.* l. c. VII. p. 72, ebenfalls aus dem Rothen Meere, die sich übrigens unter den von Herrn Jickeli gesammelten Arten nicht befindet.

Malleus Lam.

Von der Gattung Malleus sind zwei Arten vorhanden:

1. Malleus albus, Ostrea malleus albus Chemn., zwei grosse von kleinen Austern, Chama, Serpula etc. bedeckte, durch Herrn A. Haggenmacher an den Dahlakinseln gesammelte Exemplare, die sich von den ostindischen durch minder regelmässige, mehr dem Malleus vulgaris Lam. (Ostrea malleus L.) genäherte Form unterscheiden.

2. Malleus regula, Ostrea regula Forskal Descr. anim. in itin. observ. p. 124. Ostrea ocrea Martini. Vexillum Mollucanum Martini Naturlex. vol. IV. p. 421. Ostrea Volsella Gmel. Malleus vulsellatus Lam. Chemn. Conch. Cab. VIII. p. 15. Taf. 70. Fig. 657. Dillw. Cat. I. 273. No. 58. — Savigny Egypte pl. 13. F. 1—4. Reeve Mon. sp. 4. Issel Mare rubr. p. 97. no. 137.

Von dieser im Rothen Meere sehr häufigen Art liegt eine grosse Anzahl von Exemplaren vor, welche bei Dahlak und Massaua gesammelt wurden. Obgleich dieselben in der Form ungemein wandelbar sind, bald gestreckt, bald mehr oder minder gekrümmt und verbogen, so haben doch alle dieselbe schwärzliche und braun purpurne Färbung und dieselbe Schalenstructur. Einige Exemplare zeigen eine Andeutung von einem zweiten Ohre, was der Vermuthung Raum gibt, es möchte Reeve's Malleus daemoniacus (Conch. icon. sp. 6.) wohl nur eine Varietät dieser Art sein. Uebrigens sind alle Exemplare, die mir aus dem Rothen Meere vorliegen, obgleich ausgewachsen, kleiner und verhältnissmässig schmaler als ostindische, namentlich als das von Reeve abgebildete, welches von den Philippinen stammt.

Avicula Klein. Brug.

Von Avicula, durch Uebergänge mit Meleagrina Lam. verbunden, müssen vielleicht ebenfalls demnächst einige Namen eingehen, wenn sich herausstellen wird, dass als Arten beschriebene Formen nur Varietäten sind. Unter den vorliegenden vielen zum Theil stark incrustirten oder abgeriebenen und beschädigten Exemplaren lassen sich mit einiger Sicherheit folgende erkennen:

1. Avicula (Meleagrina) margaritifera (Mytilus L.) Vgl. die Gattung Avicula in Abbildungen und Beschreibungen von Dr. W. Dunker im system. Conchylien-Cabinet. 2. Ausgabe von Küster, p. 7.

Von dieser weit verbreiteten, auch im Rothen Meere häufigen Muschel wurden nur kleinere halbwüchsige Exemplare auf Massaua gesammelt. Sie variirt sehr in der Form, doch sind Färbung und Zeichnung sowie die Beschaffenheit der Schuppenreihen ziemlich constant.

2. Avicula varia Dkr. (Meleagrina) Dkr. Gatt. Avic. p. 17. Ein grosses etwa 90 mm. langes Exemplar von Massaua.

3. Avicula (Meleagrina) atropurpurea Dkr. l. c. p. 14. Taf. 3. Fig. 3. Zwei kleine Exemplare von Dahlak.

4. Avicula spadicea Dkr. l. c. p. 31, Taf. 10. Fig. 1 und 8 = Avicula rutila Reeve. Viele Exemplare von Dahlak und Massaua. Alte Schalen gewöhnlich zungenförmig nach hinten verlängert, sonst ziemlich constant im Umriss; zuweilen bernsteinfarbig (A. electrina Reeve).

5. Avicula ala corvi Chemn. (Myt.) Conch. Cab. VIII. p. 144. Fig. 727. cfr. Dkr. l. c. p. 34. Taf. 10. Fig. 7. Ein Exemplar von Djedda.

6. Avicula macroptera Lam. Dkr. l. c. p. 22. Taf. 7. 8. Fig. 5, eine untere (linke) Schale von Dahlak.

7. Avicula castanea Reeve sp. 49. Zwei grosse sehr incrustirte Exemplare von Dahlak. Reeve gibt die Philippinen als Vaterland an. Auch wir besitzen sie aus Ostindien. Eine sehr characteristische und constante Form.

8. Avicula rufa Dkr. Zeitschrift für Malakoz. 1848. p. 180. Ein junges Exemplar von Dahlak. Kommt auch aus Ostindien.

9. Avicula (Meleagrina) citrina Dkr. Martini Chemn. ed. II. p. 14. Taf. 3. Fig. 4. Ein sehr blasses kleines Exemplar von Suez.

10. Avicula (Meleagrina) fucata Gould Bost. Soc. Nat. hist. vol. III. p. 309? Die Exemplare sind sehr incrustirt, sodass die Bestimmung etwas zweifelhaft ist. Massaua und Dahlak.

11. Avicula (Meleagrina) Reentsii Dkr. var. Mart. Chemn. C. C. ed. II. p. 9. Taf. 2. Fig. 1. Junge Exemplare.

(Fortsetzung folgt).

Zur Fauna Italiens.

Von Dr. W. Kobelt.

1. Die Heliceenfauna von Sicilien und ihre Vertheilung.

Die Fauna von Sicilien, wie sie durch Philippi, Huet und namentlich durch Benoit und sein leider noch immer unvollendetes Werk „*Illustrazione sistematica critica iconografica de' Testacei estramarini della Sicilia ulteriore e delle isole circonstanti*" uns bekannt geworden ist, bildet einen höchst eigenthümlichen Zug in der europäischen Gesammt-Fauna. Von den 87 Arten der Gattung Helix im weiteren Sinne, welche Benoit aufzählt, sind mindestens 46 auf die Insel beschränkt, und wenn wir auch eine Anzahl, namentlich kleinere Arten als auf Jugendzustände begründet streichen müssen, bleibt immer noch mindestens die Hälfte der bekannten Arten der Insel eigenthümlich. Es dürfte deshalb nicht uninteressant sein, die Heliceen der Insel nach den Beobachtungen, die ich selbst gemacht, und den Notizen, die ich an den Sammlungen meiner dortigen Freunde machen konnte, sowie nach den Angaben in dem oben citirten Benoit'schen Werk einer eingehenderen Betrachtung zu unterwerfen.

In Nachfolgendem gebe ich zunächst eine Zusammenstellung der von Benoit angeführten Arten, wenn auch in andrer Reihenfolge als bei ihm, da er sie ohne Rücksicht

auf sonstige Verwandtschaft nur nach der Gestalt in sechs Gruppen zusammenstellt, nämlich specie quasi globose, sp. depresse, sp. lucide, sp. sericee, sp. carinate und sp. piramidate. Ich folge der in meinem Catalog der europäischen Binnenconchylien gewählten Anordnung; die auf Sicilien und die nächst umliegenden Inseln beschränkten Arten sind *cursiv* gedruckt.

a) Hyalina Gray:

1. cellaria Müller, allenthalben.
2. Draparnaldi Beck (lucida Benoit No. 52) nur in Gebirgswäldern.
3. obscurata Porro, am Monte Pellegrino nicht selten, nach Benoit auch im südlichen Theil der Insel, nach Aradas bei Militello, wahrscheinlich auch weiter verbreitet. — Corsica, Sardinien, Umgebung von Genua.
4. nitens Michaud, wohl richtiger nitidula Drp., da die sicilianischen Exemplare die Verbreiterung des letzten Umganges nicht so auffallend haben. Allenthalben.

(planella Pfr., wird von Benoit unter den zweifelhaften, ihm aus Sicilien nicht bekannt gewordenen Arten angeführt.)

5. *Testae* Philippi, Rossmässler Icon. 903. 904. (Philippii Testa, Canini Benoit, Nortoni Calcara). Nach Benoit nur bei Calatafimi und auf der Insel Ustica.

(Villae Mortillet, nach Rossmässler Icon. XVII. p. 87 vom Monte S. Catarina auf der Insel Favagnana wird von Benoit nicht erwähnt.)

6. *de Natale* Benoit, Rossm. 902. Insel Maritimo, Aegaden.
7. *Alicurensis* Benoit, T. 3. Fig. 15. Insel Alicuri, eine der liparischen Inseln.
8. *glaberrima* Benoit Taf. 10. Fig. 5. Auf die Caronischen Berge beschränkt.

(Musignani „Benoit", in meinem Catalog ist eine von Parreyss auf Benoits Namen gesündigte Art und wohl identisch mit Testae; Benoit erwähnt sie nicht).

9. hyalina Fer. Nur von Palermo angeführt, aber jedenfalls weiter verbreitet.
10. nitidosa Fér., die gestreifte Form, ebenso.
11. crystallina Müll. (subterranea Bourg.), ebenso.

(peregrina Arad. und Magg. wird von Benoit unter die zweifelhaften Arten gerechnet, wie so viele der von diesen beiden Autoren aufgestellten).

12. hydatina Rossmässler 529. Palermo, von mir auch im Genist des Anapo bei Syracus gefunden.

(zanellia Testa nebst Var. Deshayesii gehören nach Originalexemplaren weder zu Hyalina noch überhaupt zu Helix, sondern sind Junge eines Pomatias, wahrscheinlich striolatum).

13. *fuscosa* Ziegler, Rossm. Fig. 523. Ziemlich verbreitet, um Palermo, am Aetna, bei Termini, in den Madonien und auf der Insel Maretimo. — Hyalina Calcarae Arad. & Magg. gehört als Synonym hierher, während icterina Tiberi gut unterschieden ist.
14. fulva Drp. ziemlich allgemein verbreitet.

b) Leucochroa Beck:

14. candidissima Drp. ziemlich verbreitet; ich sammelte sie bei Syracus und an den Abhängen des Monte Pellegrino; Benoit erwähnt sie von Lentini, aus den Madonien und dem ganzen Süden der Insel. Sie fehlt somit nur dem Bezirk von Messina. Die oberitalienische Form — rimosa Crist. et Jan — habe ich auf Sicilien nicht gefunden.

(Die ächten Zonites fehlen, wie es scheint, in Sicilien ganz; es ist dies ziemlich auffallend, da Z. algirus sich noch auf dem Südende des Apennin, dem Aspromonte

und Z. acies in Calabrien finden. Philippi's Angaben über das Vorkommen von acies, algirus und compressus in Sicilien werden von Benoit entschieden bestritten).

c. Helix L.

a. Patula Held.

16. rupestris Drp. Im Gebirge weit verbreitet, namentlich in den Madonien; bei Syracus fand ich sie nicht.
17. *flavida* Zgl. (striolata Phil., Teresae Benoit). Benoit nennt nur Palermo und Cefalu als Fundorte, ich habe sie auch bei Syracus und Taormina gesammelt und zweifle nicht, dass sie sich allenthalben findet. Falls diese Art nicht synonym mit Erdelii Roth ist, ist sie auch für Sicilien characteristisch.
18. pygmaea Drp. Bei Palermo und in den Madonien; mir nicht zu Gesicht gekommen.
19. rotundata Müller. In den Madonien, bei Palermo und Catania.
20. *sororcula* Benoit Taf. 4. Fig. 16. — In den Madonien und Palermo.

(Dibenedictiana Calcara, Cupaniana Calcara, Brocchiana Calc., Schwerzenbachiana Calc. und templorum und Bocconiana Ben. scheinen mir nur Jugendformen anderer Arten, namentlich Pupen, zu sein.

b. Anchistoma Kob.

21. lenticula Fer. Allenthalben gemein, die einzige Vertreterin dieser Gruppe, welche sowohl westlich auf der iberischen Halbinsel wie östlich auf der Balkan-Halbinsel so reich vertreten ist.

c. Theba Kob.

22. aculeata Müller (Granatelli Bivona). Im Gebirg um Palermo und in den Madonien.
23. pulchella Müller. Ebenso.

d. Fruticicola Held.

24. *hiberna* Benoit Taf. 3. Fig. 23. Nur bei Palermo und nur im Frühjahr zu bekommen.
25. *pseudosericea* Benoit Taf. 3. Fig. 22, ebenda, nach Originalexemplaren nicht mit sericea verwandt, sondern in die Gruppe der carthusiana gehörig.
26. *consona* Zgl. Bei Palermo, von mir auch im Thale des Anapo häufig gefunden.
27. *Pirajnea* Benoit Taf. 3, Fig. 21. In den Madonien.
28. Olivieri Fer. (bicincta Ben., Rizzae Arad.) Bei Syracus an Cactushecken, nicht selten, doch nur im Sommer lebend zu sammeln. Die sicilianischen Exemplare stimmen vollkommen mit griechischen und calabresischen überein.
29. carthusiana Müller (carthusianella Drp.). Allenthalben und in mannigfaltigen Varietäten.
30. *gregaria* Ziegler. Bei Palermo und im Innern der Insel; Benoit verficht ihre Selbstständigkeit der Hel. onychina Rossm. gegenüber, doch scheint mir Rossmässler Recht zu haben, wenn er gregaria nur für eine einfarbige kleinere Varietät von onychina hält. Von carthusiana ist sie durch den engen oder fehlenden Nabel genügend verschieden.
31. *archimedea* Benoit. Bei Syracus, Agosta, Palermo und in den Madonien. Zum Formenkreise der H. carthusiana gehörig und schwerlich genügend von ihr zu trennen.
32. *Parlatoris* Bivona, Rossm. 688. Bei Palermo, Catania, Syracus, wohl auch sonst an Mauern und unter Steinen.
33. *Reina* Benoit Taf. 4, Fig. 11. Unter Steinen im Wald von Calatafimini.
34. *aetnaea* Benoit Taf. 4, Fig. 12. Erst in wenigen Exemplaren bei Nicolosi gesammelt. In meinem Catalog steht irrthümlich Bourg. statt Ben. als Autor.

35. *aenensis* Benoit. Insel Favagnana. In Benoits Werk noch nicht aufgeführt, erst später durch Parreyss in den Verkehr gekommen, scheint von allen anderen Arten genügend verschieden.

36. cinctella Drap. Allenthalben in den bewässerten Gegenden, um Palermo, Messina und Syracus.

e. Campylaea Beck.

37. *macrostoma* Mühlfeldt und var. cryptozona Zgl. Am Monte Cuccio und Pellegrino bei Palermo, unter Steinen, nach Aradas auch bei Aci-Trezza, wo ich sie vergeblich suchte, nach Calcara am Monte S. Calogero bei Termini; wahrscheinlich im Gebirge längs der Nordküste noch an mehr Orten.

38. *confusa* Benoit. Nur in den Bergen südlich von Palermo, am Oreto und bei Ficuzza.

39. *benedicta* Kobelt (setipila Benoit non Zgl.) In den Bergen des Inneren vom Aetna bis nach Segesta verbreitet.

Die drei Arten sind für Sicilien characteristisch und haben viel gemeinsames; eine verwandte Art, durch eine eigenthümliche Einschnürung ausgezeichnet, *Hel. Doderleiniana* A. de Mont., findet sich schon in den Tertiärschichten am Fusse des Monte Pellegrino. Sonstige Compyläen sind aus Sicilien bis jetzt nicht bekannt geworden.

f. Pentataenia A. Schm.

aa. Macularia Albers.

40. vermiculata Müller. Allenthalten gemein, beliebte Speise.
var. *Linusiana* Calc., kleine, verkümmerte Localform von der Insel Linusa.

41. *platychela* Menke (praetexta Jan.) Nur um Palermo, ebenso die var. *Rosaliae* Benoit Taf. 1. Fig. 12. Die var. *Iparia* dagegen Taf. 1. Fig. 13 findet sich bei Calatafimini. Benoits Angabe, dass sie sich auch auf dem Monte Pellegrino finde, muss ich bestreiten, ich

habe sie nur in der Ebene von Palermo gesammelt, auf dem Berge nur die folgende. Calcaras Angabe, dass sie auch bei Termini vorkomme, muss man in Betracht des sicilianischen Localpatriotismus mit gebührender Vorsicht aufnehmen. — Die Art variirt ungemein und die Figuren der Iconographie erschöpfen ihren Formenkreis durchaus nicht.

42. *sicana* Fér. (soluta Zgl.) In selbstgebohrten Felslöchern auf dem Monte Pellegrino, nach Calcara auch bei Termini; von voriger Art immer gut unterschieden.

43. *nebrodensis* Pirajno. Characteristisch für die Felsen der nebrodischen Berge (Monte Madonie), in denen sie gemein ist und bis zu einer bedeutenden Meereshöhe emporsteigt. Die in meinem Catalog angeführte var. Tiberii Albers non Benoit ist nur eine unbedeutende Localform, var. Iparia gehört zu platychela.

(Die mir unbekannte Hel. intusplicata Pfr., angeblich aus Arcadien, beruht vielleicht nur auf einem auffallend stark gezahnten Exemplar unserer Art; jedenfalls ist das Vaterland höchst problematisch.)

bb. Iberus Montfort.

44. globularis Ziegler. Ebene von Palermo an Mauern, Felsen und alten Oelbäumen, in den Madonien und auf der Insel Maretimo; fehlt an der Ostküste, dagegen fand ich schöne typische Exemplare in Menge bei Tarent.

var. *Cossurensis* Benoit, kleine, flache Localvarietät von der Insel Pantellaria.

var. *achatina* Benoit, ohne Zeichnung, dadurch sich der melitensis nähernd, bei Trapani.

var. *conspicua* Benoit, grösser und kugeliger, mit vier Bändern, von Trapani.

45. *Calypso* Benoit, Taf. 2 Fig. 18 (Eugenia Pfr.) Im Schloss von Ficuzza bei Palermo. Der Pfeiffer'sche

Name beruht auf einer falschen Etikette von Parreyss; die Identität konnte ich durch die Originalexemplare in Rossmässler's Sammlung nachweisen.

var. *Huetiana* Benoit, Taf. 1. Fig. 1, doppelt so gross, aber sonst gut übereinstimmend, namentlich von der characteristischen blauweissen Färbung; Monte S. Giuliano bei Trapani.

46. *provincialis* Benoit, Taf. 2. Fig. 13. 14, sehr nahe mit muralis verwandt, aber durch eine eigenthümliche Sculptur — minutissime decussato-granulata nach einer Bemerkung Rossmässler's auf der Etikette — ausgezeichnet. San Fratello bei Messina, Trapani, Palermo. (?)

var. *Saracena* Benoit, mit vier scharfen, unterbrochenen Bändern. Bei Calatafimini und Trapani.

47. *Tiberiana* Benoit, Taf. 2. Fig. 17. Auf dem Monte Scupedda bei Calatafimini, jedenfalls mit muralis nahe verwandt; characteristisch ist der braune Nabelfleck.

48. muralis Müller. Allenthalben in den verschiedensten Varietäten verbreitet und gemein, selbst noch auf den Lavaströmen um Catania, wo alle anderen Mollusken fehlen. Am häufigsten ist die starkgerippte var. crassicosta, welche den Uebergang zu Hel. Paciniana und damit zur Gruppe der scabriuscula bildet, und die gekielte, var. carinata, welche gerippt und glatt vorkommt.

Hierher gehört auch Benoit's Hel. serpentina var. panormitana, welche mit der südfranzösischen undulata Mich. zusammenfällt; die ächte serpentina habe ich weder gesammelt, noch in einer sicilianischen Sammlung gesehen.

49. *Grohmanni* Philippi, Rossm. Icon. Fig. 448. Benoit und die übrigen sicilianischen Sammler rechnen diese Art unter die zweifelhaften; die Originalexemplare in

Rossmässler's Sammlung, sowie solche, die ich von Parreyss als acceptabilis Zgl. erhalten habe, — ein Name, unter dem Parreyss übrigens schon sehr verschiedene Arten verschickt hat — könnten unter Umständen eine plattgedrückte, scharfgekielte Localform sein, der Zeichnung nach vielleicht von undulata.

50. strigata Müller var. sicula, die stärkere Rippung der typischen strigata, Rossm. 227, mit der braunen Mündung der Hel. surrentina vereinigend, meist flacher als Rossmässler's var. fuscolabiata Fig. 684. Am Monte Scuderi in der Provinz Messina und den Madonien. Benoit's Helix carsoliana ist nur eine glattere weniger deutlich genabelte Form dieser Art, nicht die ächte Schnecke von Carseoli.

Hel. strigata ist wie muralis, für ganz Süditalien characteristisch und geht bis in die Marken hinauf.

51. *Paciniana* Philippi Moll. Sicil. I. Taf. 8, Fig. 9. (vieta Rossm. Fig. 232 fast gleichzeitig, doch gebührt Philippi als dem Entdecker jedenfalls die Priorität. Westsicilien, speciell Calatafimini. (Parreyss verschickt unter dem Namen Paciniana meist Hel. Tiberiana).

52. *segestana* Philippi Moll. Sic. Taf. 8, Fig. 6, von Benoit vielleicht nicht mit Unrecht zu der folgenden Art als Varietät gezogen, doch durch den weniger scharfen Kiel und die starken Runzeln unterschieden.

var. *drepanensis* Huet, eine sehr interessante, immer scalare Localform. Die Art ist mit der folgenden characteristisch für das westliche Sicilien, insbesondere den Monte San Giuliano, den alten Erix und die Gegend von Trapani.

53. *scabriuscula* Deshayes (erycina Jan Rossm. Fig. 234—36), in der Gestalt sehr variabel, oben flach, mehr oder minder kegelförmig und selbst schwach scalarid,

auch in der Grösse sehr wechselnd — meine grössten Exemplare haben 26 mm. Durchmesser.

var. *selinuntina* Philippi, schärfer sculptirt, den Uebergang zur segestana bildend.

Die Stammform, besonders am Erix zu Hause, die Varietät bei Sciacca und in den Ruinen des alten Selinunt. *)

cc. *Pomatia* Leach.

54. aperta Born (naticoides Drap., neritoides Chemn., Benoit). Allenthalben gemein, doch nur im Winter über der Erde; beliebte Speise. Monterosato besitzt von ihr sehr schöne Monstrositäten, darunter ein ganz frei ausgezogenes füllhornförmiges Exemplar.

55. aspersa Müller. Allenthalben an bebauten, nicht zu trockenen Stellen gemein, beliebte Speise.

56. *Mazzullii* Jan. (Costae Benoit). In selbstgebohrten Löchern mit sicana zusammen auf dem Monte Pellegrino, nach Benoit auch an Felsen bei Cefalù. Näheres über dieses Vorkommen siehe in meiner Excursion auf den Monte Pellegrino, Mal. Bl. XXI.

Die sonst in Italien verbreiteten Arten dieser Gruppe cincta, lucorum und ligata, obschon noch in Calabrien vorkommend, fehlen auf Sicilien. Es ist dies ein characteristischer Zug für die sicilianische Fauna, der an Südspanien und Algerien erinnert.

g. Xerophila Held.

57. pisana Müller. Allenthalben längs der Küste gemein, namentlich auf Dünen, wo sie im Sande vergraben ist. Benoit erwähnt eine albine Varietät aus den Madonien.

---

*) Eine kritische Bearbeitung der süditalienischen Iberusarten wäre dringend nöthig, aber mein Material aus Mittelitalien ist noch zu gering, um schon jetzt die Arbeit zu unternehmen; ich bitte darum alle Malacologen, welche sicheres Material aus Gegenden nördlich von Neapel besitzen, dringend, mir dasselbe zukommen zu lassen.

58. variabilis Drap. Allenthalben gemein; besonders schön gefärbte, grosse Exemplare bei Giardini unterhalb der Felsen von Taormina. — Eine sehr interessante, flache Form, glänzend weiss, häufig nur mit einem breiten tiefbraunen Bande, sammelte ich auf dem Cap Plemmyrium bei Syracus.
59. cespitum Drap. Nach Benoit selten hier und da. Was ich unter dem Namen sah, schien mir alles noch flache Form von variabilis; je mehr mein Material anwächst, um so schwerer fällt es mir überhaupt, nach dem Gehäuse noch eine scharfe Gränzlinie zwischen dieser Art und der vorigen zu ziehen.
60. *Aradasii* Pirajno, wohl zusammenfallend mit turbinata Jan und dann weiter verbreitet. Benoit kennt sie nur von Catania und Palermo.
61. profuga Schmidt (striata Drap. ex parte, Ben.). Allenthalben in den mannigfachsten Abänderungen gemein; auf Rasenabhängen und unter Steinen.
62. Terverii Michaud, nach Benoit nur auf der Insel Levanzo, einer der Aegaden; dortige Exemplare stimmen in der That ganz mit südfranzösischen, von Terver erhaltenen. Später habe ich von B. auch die oben erwähnte flache Form von variabilis als H. Terverii erhalten.
63. *dormiens* Benoit Taf. 3 Fig. 4, eine fast gekielte eigenthümlich sculptirte Art, die aber nicht zu Jacosta, wo sie in meinen Catalog steht, sondern neben variabilis gehört. — Auf die Insel Maretimo beschränkt, eine sehr ähnliche Form sammelte ich bei Catania.
64. *meda* Porro. Ziemlich verbreitet: Palermo, Girgenti, Syracus, Insel Malta.
65. apicina Lam. Verbreitet und häufig, wie am ganzen Mittelmeere.
66. conspurcata Drap. Ebenso.
67. *Schembriana* Schwerz., characteristisch für Malta, auf

Sicilien bis jetzt noch nicht gefunden. Die Schreibart Schombrii bei Pfeiffer und Albers ist irrthümlich.

Hel Spratti Pfr. Mon. I. p. 174 von Malta wird von Benoit als ihm unbekannt geblieben aufgeführt.

68. *corrugata* Gmelin (Gargottae Phil., rugosa et scabra Chemn., rugosa Ben.). Diese eigenthümliche Art findet sich nach Benoit nur bei Redicofani, das Vorkommen bei Messina ist zweifelhaft; Philippi nennt Termini und Palermo.

69. *Tineana* Benoit Taf. 4 Fig. 24. — Eine hübsche Zwischenform zwischen corrugata und amanda, bis jetzt nur von Calatafimi bekannt.

70. Rozeti Mich. (amanda Rossmaessler, Carocolla limbata Phil.). Selten bei Calatafimi, Girgenti, angeblich auch bei Catania, was ich bezweifle. Benoit verficht entschieden die Verschiedenheit der sicilianischen Hel. amanda von der nordafriknischen Hel. Rozeti Michaud, hat aber nicht die richtige Schnecke vor sich gehabt, da er sie nur perforirt und als Vaterland Teneriffa nennt; meine Exemplare aus seiner Hand stimmen mit solchen aus Algier und Barcelona vollkommen überein.

71. *usticensis* Calcara, Benoit Taf. 4 Fig. 2, nahe verwandt mit Rozeti, schärfer zusammengedrückt und ganz eng genabelt, vielleicht doch nur eine Localform, bis jetzt nur auf der isolirten vulcanischen Insel Ustica gefunden.

72. pyramidata Drap. In der Ebene und an den Gebirgen auf allen wüsten Stellen gemein, in der Form wechselnd und mitunter sehr gross. Eine merkwürdig flache, von Benoit nicht erwähnte Form sammelte ich um Messina. — Nach Benoit findet sich bei Catania auch die gerippte Varietät, Hel. tarentina Pfr.; ich selbst habe sie nicht gesammelt.

73. trochoides Poiret (conica Drap.). Ebenfalls gemein und sehr variabel.
74. *apiculus* Rossm. (Cumiae Calc. Ben. Taf. 5 Fig. 6). Insel Lampedusa.
75. *calcarata* Benoit Taf. 5 Fig. 11. Malta; durch den weiten Nabel von trochoides verschieden, im Habitus sehr an Hel. Schembriana erinnernd.
76. *elata* Faure-Biguet.
77. *Caroni* Deschayes (turrita Phil.)
78. *Sequentiana* Benoit.

Diese drei eigenthümlichen Trochus-ähnlichen Arten sind sehr nahe unter einander verwandt; die glatte ist Hel. Sequentiana, zu der nach der Ansicht Monterosatos Hel. pyramis Phil. Enum. I. p. 135 Taf. 8 Fig. 20 gehört; die Beschreibung könnte passen, auch die Abbildung, aber bei Palermo, wo Philippi sein einziges abgeriebenes Exemplar fand, kommt Sequentiana, der auf die Umgebung von Cefalu beschränkt ist, nicht vor. — Hel. elata und Caroni unterscheiden sich von ihr durch die abgesetzteren Windungen und den Kiel längs der Naht, der bei elata ziemlich glatt, bei Caroni stark gesägt ist; elata ist weisslich, Caroni stets dunkler gefärbt. Letztere scheint auf die Umgebungen des Monte Pellegrino beschränkt, elata ist weiter über die Insel verbreitet und soll sich auch auf Capri finden.

79. conoidea Drap. (Bul solitarius Poiret).

Bei Palermo am Abhang des Pellegrino und bei Catania am Weg vom neuen Friedhof nach den Dünen, wo ich sie in prachtvollen Spielarten sammelte. Diese Art kommt wie es scheint, immer nur auf beschränkten Localitäten, dort aber in Masse vor.

80. acuta Müller. Allenthalben gemein.

Es bleiben somit, nach Ausscheidung der zweifelhaften Formen, achtzig Arten der alten Gattung Helix für Sicilien

Davon sind 44, also 55 %, der Insel und ihren nächsten Nachbarinseln eigenthümlich, eine Erscheinung, welche uns nur wenige Localfaunen bieten. Ich erinnere an England, das höchstens drei eigene Arten hat (Hyal. excavata, Helix fusca (?) und Limnaea involuta), Corsica, das unter 43 Helices nur 6 eigene Arten hat. Nur die Balearen, deren Molluskenfauna leider immer noch so wenig bekannt ist, und villeicht Creta mit seinen Clausilien dürften eine ähnliche Erscheinung bieten.

Sehen wir uns die einzelnen Unterabtheilungen genau an, so finden wir folgende Verhältnisse:

Leucochroa	1	Art, eigenth.	0
Hyalina	14	„ „	5
Patula	5	„ „	2
Anchistoma	1	„ „	0
Theba	2	„ „	0
Fruticicola	13	„ „	10
Campylaea	3	„ „	3
Macularia u. Iberus	14	„ „	11
Pomatia	3	„ „	1
Xerophila	24	„ „	12

Die meisten eigenen Arten entfallen also auf Fruticicola, Iberus und Xerophila; die nicht eigenthümlichen Arten sind aber mit ganz geringen Ausnahmen nicht solche, welche für Süditalien characteristisch sind, sondern solche, welche entweder über ganz Europa verbreitet sind, wie die kleinen Hyalinen und Patulen, oder doch wenigstens am Mittelmeer allenthalben sich finden, wie die Xerophilen. Es dürfte das ein Beweis sein für die uralte Trennung Siciliens vom Festland; vielleicht war sogar die Fortwanderung früher noch mehr erschwert durch einen Meeresarm, der bei Catanzaro das Granitmassiv des südlichen Calabrien von dem Festland trennte.

Gleich häufig in Sicilien wie in ganz Süditalien ist nur Hel. muralis; strigata scheint in Sicilien nur an einzelnen

Punkten vorzukommen, doch ist eine Einschleppung schwer denkbar. Dagegen könnte Hel. elata sehr gut, etwa mit Weinstöcken oder Orangenbäumen von Palermo nach Capri übergeführt worden sein, da der Verkehr zwischen beiden Punkten namentlich früher, wo Capri mehrmals den sicilianischen Herrschern als vorgeschobener Posten diente, sehr lebhaft war.

Betrachten wir nun die geographische Vertheilung der Arten auf der Insel selbst, so müssen wir vor Allem in Betracht ziehen, dass Sicilien trotz der vielen existirenden Localfaunen und der verhältnissmässig sehr zahlreichen Sammler nichts weniger als gründlich durchforscht ist. Italienische Naturforscher sind eben keine deutschen, und solche, die selbst sammeln und nicht andere für sich sammeln lassen, sind sehr spärlich vorhanden. Dazu kommen die Schwierigkeiten, die sich in dem noch ziemlich uncivilisirten Inneren dem Reisenden entgegenstellen und die Unsicherheit, von der der wohlhabende Einheimische bedeutend mehr zu fürchten hat, als ein vorsichtig auftretender Fremder.

So kommt es, dass eigentlich nur die nächsten Umgebungen von *Palermo*, *Messina*, *Catania* und *Syracus* genauer bekannt sind. Den Untersuchungen Calcaras verdanken wir die Kenntniss verschiedener umliegender Inseln *Ustica*, *Lampedusa*, sowie die der Umgegend von *Termini*, welche ähnliche Verhältnisse und vielfach eine ähnliche Fauna wie die benachbarte Bucht von Palermo bietet. Um die Erforschung der Madonien machte sich besonders der Baron *Pirajno di Mandralisca* verdient. Das sonstige Innere, der Süden und der Südosten der Insel ist noch kaum durchforscht, nur bei Philippi finden wir einige Angaben darüber; dagegen kennen wir die Fauna der Westspitze, Trapani und Monte S. Giuliano, ziemlich genau durch die Brüder *Huet du Pavillon*, deren Ausbeute an neuen Arten meistens in der Iconographie enthalten ist.

Der einzige Sicilianer, welcher in den letzten Jahren die Fauna der ganzen Insel gründlich zu erforschen suchte, ist Cav. *Luigi Benoit* in Messina; er hat auf seine Kosten den Diener des naturhistorischen Museums zu Palermo, *Domenico Reina*, einen grossen Theil der Insel und namentlich die umliegenden kleineren Inseln absuchen lassen; mit welchem Erfolge, beweisen die zahlreichen neuen von ihm veröffentlichten Arten, von denen leider viele noch unter Manuscriptnamen in den Sammlungen liegen, obschon sie in der Benoit'schen Iconographie längst gut abgebildet sind; der Text derselben ist nämlich noch immer unvollendet und reicht noch immer nicht über Cionella hinaus.

Es ist somit immer noch ein grosser Theil der Insel vollkommen unbekannt, und namentlich die Südküste, die in ihrem Kalkklippen gewiss manche interessante Form birgt, und das Innere müssen bei unseren Betrachtungen über die geographische Vertheilung der Helixarten ganz aus dem Spiele bleiben.

Der bekannte Theil der Insel zerfällt, wie ich schon in der oben erwähnten „Excursion auf den Monte Pellegrino" andeutete, malakologisch betrachtet in mehrere Unterprovinzen, deren Fauna einen sehr verschiedenen Charakter trägt. Grundverschieden sind namentlich die Ostküste und die westliche Spitze mit Palermo und Trapani. Von den 44 der Insel eigenthümlichen Arten gehören nicht weniger als 34 der Westspitze und den anliegenden Inseln an, darunter sämmtliche Iberusarten und die meisten Xerophilen, mehrere andere, namentlich Fruticicolen, sind den bewässerten Ebenen bei Palermo, Catania und Syracus gemeinsam, und nur Hel. aetnaea ist bis jetzt auf die Ostküste beschränkt.

An der Ostküste selbst muss man drei Faunengebiete unterscheiden, die sich freilich nach der Heliceenfauna allein nicht scharf trennen lassen: die Umgebung von *Messina*, diluviale Kieshügel mit zahllosen Wildbächen und trotz

des verhältnissmässig feuchten Klimas nur von den allenthalben gemeinen Xerophilen und selbst von diesen nicht allzuhäufig bewohnt; von Iberusarten findet sich nur muralis.

Fast dasselbe gilt von der Aetnagegend von Catania bis zu den steilen Jurakalkfelsen von Taormina und Giardini; doch tritt dort schon Hel. Reinae auf und gründlichere Nachforschungen dürften in den Aetnawaldungen wohl ausser Hel. aetnaea noch mehr eigenthümliche Arten nachweisen.

Die Gegend von Syracus ist Dank dem Anapo und den alten Wasserleitungen genügend bewässert und dadurch besonders geeignet für die schattenliebenden Fruticicolen. Leider fiel die Zeit meiner Anwesenheit in den Winter, wo diese Schnecken auch dort Winterruhe halten; doch konnte ich im Genist des Anapo Hel. Olivieri (Rizzae Aradas), consona, carthusiana, gregaria in Menge sammeln und fand auch einige Hel. Reinae lebend an Mauern. Von Iberusarten fand sich auch hier nur muralis. Characteristisch für die Gegend ist die schöne Claus. syracusana, welche die Mauern und Felsen bevölkert und auf die nächste Umgebung der Stadt beschränkt scheint, ferner Isidora contorta, welche in einer eigenthümlichen, von Benoit als Ph. cyanea abgetrennten Form die Papyrus-bewachsenen Sümpfe der Fontana Pisma, der einst so berühmten Quelle Cyane bewohnt.

Ueber die Fauna von Palermo habe ich schon früher eingehend gesprochen (Excursion auf den Monte Pellegrino im Bd. XXI. der Malacozoologischen Blätter), die Verhältnisse sind dort ganz besonders günstig: die reichbewässerte, üppiggrüne Ebene, die Concha d' Oro, wird von steilen Kalkfelsen eingefasst, die sich bis 5000′ erheben; in ihr liegen noch isolirt die beiden nackten Felscolosse des Monte Pellegrino und des Catalfano. Hier ist das Centrum der glatten, ungekielten Iberus nebst den anschliessenden Macularien, und ebenso der characterischen Fruticicolen, der Campyläen und der Xerophilen.

Nur die scharfgekielten und scharf sculptirten Arten, die Gruppe von scabriuscula und victa, haben ihren Mittelpunkt weiter westlich im alten Eryx, dem heutigen Monte S. Giuliano bei Trapani. Leider kann ich hierüber nicht aus eigener Anschauung reden, da meine Zeit mir nicht erlaubte, auch dieser Gegend noch ein Besuch abzustatten.

Ein Ausläufer dieser Fauna scheint sich über die der Westspitze Siciliens vorliegenden Aegadischen Inseln zu erstrecken, aber dort, wie das ja häufig der Fall ist, ganz eigenthümliche Ausprägungen anzunehmen. Leider wurde Reina in der Untersuchung dieser Inseln sehr unangenehm gestört: es war gerade zur Cholerazeit und die an den Besuch Fremder nicht gewöhnten Insulaner sahen in dem harmlosen Sammler einen Brunnenvergifter, den sie natürlich alsbald nach ächt sicilianischer Weise unschädlich machen wollten. Nur durch die energische Intervention eines Geistlichen entging Reina dem Tode und hatte natürlich keine Lust, diese ungastlichen Inseln noch länger zu durchforschen. — Jede Insel scheint ihre eigenthümlichen Arten zu beherbergen: Maretimo die Hel. dormiens und Hyalina de Natale, Favagnana die Hel. aenensis und die prachtvolle Clausilia crassicostata.

Auch die vulcanischen liparischen Inseln beherbergen ihre eigene Arten und selbst auf dem verbrannten Ustica findet sich die schöne Hel. usticensis. —

Noch eigenthümlicher scheint die Fauna des weiter abliegenden Lampedusa (Hel. apiculus, Claus. Lopedusae.) — Der Archipel von Malta beherbergt nach *Issel* (Bollet. Malacol II. 1868) unter den aufgeführten 44 Binnenconchylien — oder wenn man die beiden von Giulia 1861 unvollkommen beschriebenen Claus. Delicatae und Mamotica und die wie es scheint verschollene Hel. Spratti Pfr. abzieht, 41 Arten nur vier eigenthümliche Arten, Helix melitensis, Schembriana und calcarata, und Cyclostoma melitense, sowie die von

Syracus mit Gartenerde importirte Claus. syracusana; ausserdem noch die wohl aus Egypten importirte Mel. tuberculata, mit der zusammen sich ja nach Issel auch die ebenfalls egyptische Hydrobia musaensis finden soll. Issels Verzeichniss ist aber durchaus nicht vollständig; so übergeht er ganz die Claus. oscitans Fèr., die sicher auf Malta vorkommt und auch von Schweinfurth kürzlich von dort mitgebracht wurde. Diese Art ist übrigens mit der Cl. Grohmanni Partsch vom Monte Pellegrino mindestens sehr nahe verwandt. In meinem Catalog ist ausserdem noch die mir noch nicht zu Gesicht gekommen Cl. intrusa Parr. von Malta aufgeführt, über die ich weder bei Issel noch bei Benoit nähere Angaben finde.

Hyalina crystallina, Müller.

Von S. Clessin.

(Taf. II. Fig. 1—3).

Die Gruppe der kleinen, glashellen, eng gewundenen Hyalinen hat während der letzten Jahre mehrfach von sich reden gemacht, leider aber ohne zur Aufklärung der Formen und Richtigstellung der Namen viel beizutragen. Wenn ich die momentan ruhende Frage wieder in die Discussion ziehe, so geschieht es in der Absicht, Beiträge für dieselbe zu liefern und allenfalls neue Punkte hervorzuheben, damit die Gruppe dieser kleinen Schneckchen nach und nach völlig aufgeklärt vor uns liegt. —

Die älteste Schnecke unserer Gruppe ist Hyal. crystallina, die O. F. Müller in seiner Vermium terrestrium et fluviatilium historia 1773/74 beschrieben hat. — Erst 1805 unterscheidet Draparnaud in seiner Histoire nat. des Moll. de la France eine weitere Form derselben, die als „eburnea subopaca“ bezeichnet wird. Zur Erklärung der auf Taf. 8

Fig. 8—12 gegebenen Abbildung derselben ist angeführt: (ad Fig. 19.) „La même, grossie, avec le peristome bordé." Diese Varietät scheint sich demnach vorzugsweise durch ihren belippten Mundsaum von der typischen Art zu unterscheiden. Ist aber die Grösse der Figur 18 im Verhältnisse zu Fig. 13 richtig gezeichnet, so könnte diese Varietät nur, wie Moquin-Tandon es that, auf Hyal. diaphana Stud. bezogen werden, welche jedoch keinen bordirten Mundsaum besitzt. Die oben erwähnte Hyal. diaphana scheint eigentlich zuerst im Jahre 1822 von Ferussac in seinen Tabl. syst. beschrieben worden zu sein, nachdem Studer selbe schon 1820 als benannte Varietät aufführt. Die kurze Beschreibung dieses Autors, der keine Abbildung beigegeben ist, wird es jedoch immer zweifelhaft lassen, ob wirklich die Studer'sche Schnecke gemeint ist, und da der Speziesname Helix Hyalina zu dem Genus dem sie jetzt untergeordnet wird, nicht gut passt, scheint es angemessener den Studer'schen Namen, der ohnedies das Prioritätsrecht für sich hat, beizubehalten. Studer hat diese Schnecke in seinem kurzen Verzeichnisse (1820) p. 13. durch die Bezeichnung „ohne Nabel" so bestimmt charakterisirt, dass über selbe, die er als Varietät von H. crystallina aufführt, kein Zweifel Platz greifen kann. Der Studer'schen Hel. diaphana wurden bald Artrechte zuerkannt; was auch vollkommen gerechtfertigt ist.

Von Hyal. crystallina führt Terver im Journ. de Conch. 180, p. 178 nach Beobachtungen des Herrn Foudras in Lyon 3 Varietäten auf, welche nach Bourguignat, Amen. malac. I. p. 193: folgendermassen charakterisirt werden:

1) Coq. à peristome simple et à ombilic étroit ou à peine visible.
2) Coq. à peristome simple et à ombilic très-ouvert.
3) Coq. à peristome bordé et à ombilic très ouvert.

Die beiden ersten Varietäten, die Bourguignat in zahlreichen Exemplaren in seiner Sammlung besitzt, die aber durch

Uebergänge derArt zusammenhängen, dass sich keine Grenzlinie zwischen beiden und der typischen H. crystallina ziehen lässt, hält Bourguignat als H. (Zonites) crystallina fest. Leider gibt Bourg. keine genaue Beschreibung dieser Art. Er beschränkt sich darauf selbe Taf. 20, Fig. 16 — 24 in allen Lagen abzubilden. — Die dritte Varietät betrachtet Bourguignat als neue Spezies, die Hyal. (Zonites) subterranea genannt wird, und die auf Taf. 20, Fig. 13 — 18 abgebildet wird. Diese neue Schnecke ist mit ausführlicher lateinischer Diagnose und mit Beschreibung versehen, und hebt der Autor auch noch die Differenzen derselben mit H. crystallina besonders hervor. Da Bourguignats Werke ziemlich selten sind, lasse ich Diagnose und Beschreibung in Abschrift folgen:

Zonites subterraneus.

Testa minima, late umbilicata, supra complanata, albida, diaphana, crystallina, laevi, vel sublente ad suturam elegantissime striatula; anfractibus 5 convexis, profunda sutura separatis; ultimo paululum majore, rotundato, infra non compresso; apertura lunari-rotundata; peristomate acuto, intus albido-incrassato.

Coquille très petite, largement ombiliquée, aplatie en dessus, diaphane, blanchâtre, lisse, ou laissant apercevoir, à la loupe, de petites striatons très-elegantes vers la suture, cinq tours de spire convexes, s'accroissant avec regularité et profondement separés les uns des autres par la suture. Dernier tour ventru, arrondi et non comprimé inférieurement; ouverture fortement echancrée, ronde, à peristome simple, mais intérieurement bordé.

Haut. $1^1/_2$ mm. diam. 3 mm.

Cette nouvelle espèce provient du departement de l'Aube où elle vit dans la forêt d'Orient, dans les environs de Vendeuvre-sur-Barse et de Troyes.

Ce Z. subterr. que nous avions confond'u jusquà présent avec le cristallinus, diffère de cette dernière coquille:

1) Par son ombilic très-ouvert;
2) Par son peristome bordé;
3) Surtout *par ses tours de spire renflés, arrondis et non aplatis inferieurement;*
4) Par son ouverture *fortement echancrée* et parfaitement *ronde;*
5) Par sa taille plus petite, sa spire aplatie en dessus, sa suture plus profonde etc.

Nach Hervorhebung dieser unterscheidenden Merkmale können wir auf die Form schliessen, die H. crystallina nach Bourg. Auffassung haben muss. H. subterranea ist demnach k l e i n e r als crystallina, die keinen bordirten Rand hat. Ein engeres Gewinde hebt der Autor n i c h t hervor, und wenn wir die sehr gut gezeichneten Figuren betrachten, so ergibt sich für das Zunehmen der Gewinde kein sehr hervortretender Unterschied, ja es ist sogar d a s G e w i n d e d e r H y a l. s u b t e r r a n e a e t w a s e n g e r als jenes der H. crystallina. Der Autor hebt ferner auch keine Differenz in der Höhe der beiden Schnecken hervor. Den Hauptnachdruck aber legt Bourg. auf das aufgeblasene und unten nicht abgeplattete Gewinde und die stark ausgeschnittene, runde Mündung der subterranea.

Das Vorkommen der Hyal. subterranea Bourg. hat zuerst O. Reinhardt auch für Deutschland nachgewiesen. Ich habe von demselben bestimmte Exemplare gesehen, die vollkommen auf die Bourguignat'sche Beschreibung und Figur passen. Dr. Otto Reinhardt hat auch im Nachrichtsblatt 6 u. 7, Jahrg. 1871 eine Zusammenstellung der Fundorte für Hyal. subterranea Bourg. gegeben. und ausserdem deren Unterschiede gegenüber der Hyal. cryst. Müller genau hervorgehoben. Nach diesen Bemerkungen scheint es mir aber sehr wahrscheinlich, dass die Hyal. crystallina, die Reinhardt im Auge hat, eine andere Schnecke ist, als jene. welche Bourguignat für die ächte Müller'sche Spezies hält. Die

Hyal. crystallina Reinhardt's habe ich in mehreren Exemplaren vor mir, und ich muss gestehen, dass selbe sich so auffallend von H. subterranea unterscheidet, dass über die Artverschiedenheit beider in meinen Augen kein Zweifel besteht. Ist aber diese Reinhardt'sche H. crystallina dieselbe Schnecke, die Bourguignat als solche annimmt? Diese Frage soll in Nachfolgendem entschieden werden.

Die Differenzen zwischen Hyal. subterranea und crystallina erstrecken sich nach Reinhardt (p. 113 im Nachrichtsblatt 1871) auf nachstehend angeführte Merkmale: „H. crystallina hat (bei gleicher Grösse der beiden Schnecken) über einen halben Umgang mehr als subterranea; die Windungen nehmen bei crystallina unbedeutend an Breite zu, während sie sich bei subterranea ziemlich schnell erweitern; die Spirallinie also, welche die Naht bildet, ist bei crystallina enggewunden, und die Abstände je zweier auf einander folgender Umgänge derselben sind ziemlich gleich, bei subterranea hingegen werden diese Abstände stetig grösser. Die Embryonalwindung erscheint bei H. crystallina grösser als bei subterranea, wohingegen der letzte Umgang bei subterranea den von cryst. an Grösse übertrifft. Die Windungen und somit auch die Mündung sind bei H. crystallina, namentlich auf der Unterseite platt gedrückt, die Breite übertrifft die Höhe bedeutend, der Unterrand der Mündung bildet fast eine gerade Linie; bei H. subterranea sind Windungen und Mündung, zumal auf der Unterseite, abgerundet, Höhe und Breite derselben weniger verschieden, der Unterrand der Mündung gleichmässig gebogen. Eine weitere Folge von der Form der Mündung ist, dass bei H. crystallina die beiden Endpunkte des Mündungsrandes weit von einander entfernt, bei subterranea hingegen genähert sind, indem bei letzterer der Columellarrand fast der Achse parallel (also fast senkrecht aufsteigend) sich an die Unterseite der vorletzten Windung anlegt. Legt man beide Exemplare

nebeneinander auf eine horizontale Unterlage, so erscheint bei H. crystallina wegen der flachen Unterseite die Oberfläche horizontal, bei subterranea wegen der, besonders nach der Mündung zu stärker gewölbten Unterseite die Oberfläche gegen die Horizontale geneigt. Der Nabel ist bei dieser H. crystallina etwas weiter als bei subterranea; letztere hat eine porcellanartige Verdickung am Mundsaume, die der ersteren fehlt; endlich ist H. subterranea etwas höher als crystallina." — Ferner sagt Reinhardt. „Bei uns (in der Ebene) überschreitet H. crystallina selten das Maass von $1\frac{1}{2}$ mm.; nur einmal, auf dem Gipfel des Zobten habe ich ein Exemplar von 3 mm. Durchmesser gefunden, also von einer Grösse, bei welcher auch subterranea ausgewachsen ist, wenngleich von letzterer auch Exemplare bis zu $3\frac{1}{2}$ mm. Durchmesser vorkommen."

Diese vergleichenden Unterschiede der beiden Autoren stimmen nicht in allen Punkten mit einander überein, und ich glaube dass sorgfältige Betrachtung einige sehr wesentliche differirende Punkte wird hervortreten lassen. Nach Bourg. ist H. crystallina grösser als die subterranea, nach Reinh. ist das umgekehrte Verhältniss vorhanden. Nach B. ist subterranea durch ihren sehr weiten Nabel ausgezeichnet; nach R. ist der Nabel der cryst. etwas weiter als jener von subt.; also auch in dieser Beziehung so ziemlich das entgegengesetzte Verhältniss. Die aufgeblaseneren Umgänge und die rundere Mündung für Hyal. subt. stimmen bei beiden Autoren überein, von einem stärkeren Ausschnitte der Mündung für subt. erwähnt R. nichts. Dagegen hebt B. ein weiteres Gewinde der H. subterranea nicht hervor, und dieser Umstand scheint mir vorzugsweise geeignet den Nachweis für meine Annahme zu liefern. Abgesehen davon, dass R. auf die viel engere Windung der H. crystallina einen sehr grossen Nachdruck legt, weil er dieses Verhältniss so ausführlich darstellt, so

ist dieser Unterschied zwischen H. subt. und der Reinhardt'schen crystallina auch in Wirklichkeit so bedeutend und auffallend, dass es mir ganz unmöglich erscheint, dass der ungemein scharf unterscheidende Bourguignat, diese Differenz übersehen haben sollte. Es besteht kein Grund anzunehmen, dass dieses Autors Abbildung der H. crystallina weniger exact ist, als seine ausgezeichnete Abbildung der H. subterranea, und dieser Umstand allein möchte hinreichend sein zu beweisen, dass B. beim Vergleiche der letzteren Schnecke eine andere H. crystallina vor sich hatte, als Reinhardt. Ebenso erwähnt B. nichts davon dass H. subt. „etwas höher ist als cryst.„, — ein Merkmal, das nach den mir voliegenden Exemplaren der H. cryst. R. wieder recht auffallend ist, nnd das B. unmöglich übersehen haben könnte, wenn sich seine cryst. in dieser Art von subterranea ausgezeichnet hätte. Die hier hervorgehobenen Vergleichungs-Differenzpunkte, die sich mit Ausnahme der flacheren, weniger gewölbten Umgänge so ziemlich auf alle wesentlichen Theile der H. crystallina erstrecken, scheinen mir zu genügen, um den bestimmten Nachweis zu liefern, dass H. crystallina Bourg. eine andere Schnecke ist, als H. crystallina Reinh. Der Vergleich der Bourg. Abbildung mit jener, welche ich nach einem sicheren, von R. stammenden Exemplare gezeichnet habe, wird diese meine Behauptung nur bestätigen können. Wenn wir nun die Hyal. subterranea als eine von H. crystallina *Bourguignat* verschiedene Art annehmen, so liegen uns somit drei verschiedene Formen vor, welche dem Typus der H. crystallina Müller angehören. Welches ist nun die wahre Hyal. crystallina Müller?

Die kurzen Diagnosen und Beschreibungen der älteren Autoren reichen nicht hin, um feinere Unterscheidungsmerkmale, wie wir sie jetzt brauchen, hervortreten zu lassen. Es ist also ganz vergebliche Mühe, untersuchen zn wollen,

welche Schnecke Müller eigentlich mit seiner H. crystallina meinte. Nur Original-Exemplare des Autors, wenn dessen Sammlung überhaupt noch existirt, könnten Aufschluss hierüber geben. Die Hyal. subterranea und die Hyal. cryst. Reinhardt kommen im Norden Europa's vor, und können daher beide Müller vorgelegen sein. Nachdem aber alle drei Formen erst in neuester Zeit unterschieden wurden, und es wohl unmöglich sein wird, die Müller'sche crystallina noch sicher nach Originalen festzustellen, bleibt nichts anderes übrig, als uns an jene Auffassung zu halten, welche derjenige Autor annahm, der zuerst H. subterranea von H cryst. ausschied. Wir müssen daher die Bourguignat'sche H. crystallina als die typische Form annehmen, und somit liegt uns in Reinhardt's crystallina eine neue Form vor, die neu zu benennen ist.

Dr. Westerlund hat in seiner Fauna Moll. terr. et fluv. Sueciae, Norvegiae et Daniae, 1871, p. 56 unter Z. cryst. ein Varietät contracta aufgeführt, von welcher er folgende Diagnose gibt: „anfr: 5 1/2—6, tardissime accrescentes, ultimus penultimo subaequalis; diam. 2 1/2 mm.“ — Diese kurze Beschreibung passt so genau auf die Angaben, die Reinhardt von seiner crystallina gegenüber subterranea macht, dass ich keinen Augenblick daran zweifele, dass West. für diese Varietät dieselbe Schnecke vor sich hatte, welche R. zur Charakterisirung seiner crystallina annahm. Es hat demnach der Westerlund'sche Namen zur Bezeichnung der H. crystallina Reinhardt in Anwendung zu kommen, und ich habe nur noch anzufügen, dass die neue Hyal. contracta Westerlund eine sehr gute und wohl unterschiedene Spezies st. Ich lasse eine ausführliche Beschreibung derselben folgen.

Hyalina contracta West.

Gehäuse klein, genabelt, sehr niedergedrückt, von glasheller Farbe, durchsichtig, mit glatter, sehr glänzender Oberfläche; Umgänge 5 1/2—6, sehr langsam zunehmend, so dass

selbst der letzte den vorletzten kaum merklich an Breite übertrifft; sie sind sehr wenig gewölbt, nach oben und unten fast gleich eckig gebogen, so dass die Aussenwand der Spindelsäule fast parallel ist; sie legen sich wenig übereinander und sind namentlich an der Unterseite des Gehäuses sehr flach; die Mündung ist infolge dieses Verhältnisses sehr eng, und durch den letzten Umgang sehr ausgeschnitten. Die Naht ist weniger tief als bei subt. und cryst.; das Gewinde ist kaum etwas erhoben und die Unterseite ist flacher, als bei den beiden erwähnten Arten; Mündung scharf, ohne Lippe.

Durchmesser $1\frac{1}{2}$—3 mm. Höhe 1 mm.

Die Fundorte dieser Schnecke hat Reinhardt in seiner mehrfach erwähnten Abhandlung Nachrichtsbl. 1871 p. 116 angegeben; sie liegen alle im Norden Deutschlands; nur bezüglich ihres Vorkommens bei Siena und auf Madeira möchte ich Zweifel äussern, weil mir H. contracta eine nur dem Norden Europas angehörige Species zu sein scheint. Wenn Reinhardt diese letzteren Orte nach Angabe der in Klammern beigesetzten Autoren aufführt, sind sie unbedingt zu streichen. Die übrigen norddeutschen Fundorte, die R. aufzählt, mögen richtig sein, wenn demselben wirklich dort gesammelte Exemplare vorlagen. Was Lehmann in seinen „lebenden Schnecken und Muscheln“ für Pommern p. 67 als H. crystallina aufführt, ist nicht die vorstehende Schnecke.

Es erübrigt uns nun nur mehr die Entscheidung der Frage, was haben wir uns unter Hyal. crystallina Müller — Bourguignat vorzustellen? — Die Antwort auf diese Frage ist ziemlich schwierig, weil wir uns nur an die von diesem Autor gegebene Abbildung halten können, da es für uns im Augenblicke nicht möglich ist, sichere Originale der Schnecke selbst zu bekommen. Vergleichen wir nun Bourg.

Abbildung mit unserer Figur von H. contracta, und mit der Abbildung Bourg. von H. subterranea, so werden wir für Hyal. crystallina Bourg. folgende Merkmale bekommen.

H. crystallina ist grösser als subterranea und contracta; sie hat fast die gleiche Anzahl von Umgängen wie subterranea, die fast genau in der gleichen Weise zunehmen wie bei dieser, eher sogar noch etwas rascher; ihre beträchtlichere Grösse ist also zunächst durch die etwas grössere Breite ihrer Umgängen bedingt; die Umgänge sind ferner bei ihr nach unten etwas weniger gewölbt als bei subterranea, ohne aber die weit beträchtlichere Flachheit der H. contracta zu erreichen. Die Form der Umgänge nach der Aussenseite hin differirt gleichfalls weit weniger von subterranea als von contracta; während selbe nämlich bei contracta gegen die Ober- und Unterseite durch abgerundete Ecken ziemlich deutlich abgegrenzt ist, ist der Umgang bei subterr. fast regelmässig rund; H. crystallina dagegen hat gegen die Oberseite hin eine schwach angedeutete abgerundete Ecke, die gegen die Unterseite der Schnecke nicht hervortritt. Infolge dieses Verhältnisses der Contour der Umgänge ist die Mündung bei H. subt. am rundesten, und tritt bei cryst. an derselben nach oben zu eine schwach markirte Ecke hervor, während die Mündung bei contracta sehr enge ist, und nach oben und unten schwach angedeutete Ecken besitzt. Die Mundlippe ist nur bei subterranea vorhanden. In der Höhe differirt cryst. von subt. nicht.

Diese vergleichenden Unterschiede werden es erkennen lassen, dass H. crystallina der subterranea sehr nahe steht, und zwar viel näher als der contracta, und wir haben uns zunächst die Frage vorzulegen: ist subt. von cryst. specifisch zu trennen? Ich glaube diese Frage unbedingt mit nein beantworten zu können. Ich habe in unmittelbarer Nähe meines Wohnortes einen Ort, an welchem H. cryst., d. h.

die grössere, nicht bordirte Form, in grosser Menge sich findet. Es kommen hier Exemplare vor, die 3,5 mm. Durchmesser erreichen. Unter wohl 1000 Exemplaren, die ich schon dort gesammelt, war kein Exemplar mit bordirter Lippe, dagegen ist die Weite des Nabels sehr variabel, und auch die Form der Umgänge und der Mündung differiren unter diesen Exemplaren, wenn auch nur in geringem Maasse, so dass die Mündung nach oben ganz wenig weiter ausgebaucht erscheint, als bei subterranea. Theils sind aber diese Differenzen sehr gering, theils sind sie aber auch so wenig beständig, dass ich selbe nicht von so grosser Bedeutung halten kann, um es zu rechtfertigen, dass die bordirte subterr. von cryst. specifisch getrennt werde. Wir halten daher am besten Hyal. cryst. nach Auffassung der Autoren fest und betrachten Hyal. subterranea als eine von Bourg. benannte Varietät derselben.

Die Unbeständigkeit der Nabelweite scheint eine in der Gruppe der H. cryst. bestehende Eigenthümlichkeit zu sein, welche H. diaphana mit H. crystallina theilt. Hyal. diaphana Studer findet sich nämlich gleichfalls manchmal mit einem stichförmigen Nabel, während sie sonst an Stelle des Nabels nur eine muldenförmige Vertiefung hat. Diese genabelte Hyal. diaphana hat Reinhardt Hyal. subrimata genannt. Ich werde nächstens Gelegenheit haben mich über diese Form eingehender auszusprechen.

Hyal. cryst. lebt gewöhnlich an sehr feuchten Orten in Wäldern. Ich habe die Bemerkung gemacht, dass sie an Orten, welche in Folge der Ueberrieselung von Quellen auch im Winter sie nicht nöthigen, sich gegen die Kälte zu verkriechen, im Winter weit häufiger ist, als im Sommer. An solchen Orten kann sie also das ganze Jahr über gesammelt werden. An mehr trockenen Orten wird sie sich im Winter wohl verkriechen müssen, und ich bin sehr ge-

neigt die kleinere bordirte H. subterranea Bourg. als eine durch trockenere Wohnorte modificirte Form der crystallina zu halten. Diese Vermuthung gründet sich jedoch nur auf wenige Beobachtungen, und ich möchte gebeten haben nachzuforschen, ob sich meine Vermuthung bestätigt.

Mollusken des Wolgagebietes.

Von S. Clessin.

(Taf. II. Fig. 4—6.)

Aus dem Innern Russlands sind noch so wenig Mollusken bekannt, dass jeder, wenn auch kleine Beitrag zur Kenntniss der dortigen Fauna mit Freude begrüsst werden muss. Herr Dr. von Jhering hat im Auswurfe der Oka, einem Nebenflusse der Wolga, nahe der Einmündung in die letztere zwischen Wladimir und Nischney-Nowgorod, eine Anzahl Land- und Flusswassermollusken gesammelt, die mir Herr Dr. Kobelt zur Durchsicht und Bestimmung mittheilte Die Species, welche ich unter denselben gefunden habe sind folgende:

1) Lymnaea stagnalis L., nur sehr junge Exemplare;
2) „ auricularia L., sehr spitz gewunden und dünnschalig; es ist kein ausgewachsenes Exemplar darunter; wahrscheinlich gehören sie zu v. ventricosa Hartm;
3) „ palustris Drap. v. turricula Held.; klein, sehr langes Gewinde;
4) „ truncatula L. 1 grosses Exemplar;
5) Physa fontinalis L., 1 defectes Exemplar;
6) Planorbis marginatus Drap. kaum von der typischen Form differirend;
7) „ nitidus Müll.;
8) „ vortex L.;

9) Planorbis corneus L., ein junges Exemplar;
10) „ rotundatus Poiret, sehr zahlreich; sehr grosse Exemplare;
11) „ septemgyratus Ziegl.; ziemlich zahlreich;
12) „ Dazüri, Mörch (Amer. Journ. of. Conch 1868. IV. p. 27.). Westerlund, Consp. Spec. et Var. in Europa viv. gen: Planorbis. (Mal. Blätter. 22 Bd. p. 107. t. 2. Fig. 19—22.)

Diese neue Art unterscheidet sich von Pl. spirorbis, der sie am nächsten steht, durch die weit rascher zunehmenden Umgänge, durch die schlüsselförmige tiefe Einsenkung der Oberseite und durch die weitere Mündung, die weniger rundlich ist. Ich halte Pl. Dazüri für eine gute Art der Gruppe Spirorbis, für welche Westerlund (l. c.) 4 europäische Species aufzählt: Pl. septemgyratus (sehr grosse Exemplare versendet Parreyss als Pl. novemgyratus), Pl. Dazüri, Pl. spirorbis und Pl. rotundatus. Pl. septemgyratus ist die enggewundenste Planorbe ihrer Gruppe, welche hiedurch vollkommen characterisirt ist; sie gehörte den östlichen Gegenden Europas an; Pl. rotundatus steht ihr in dieser Hinsicht am nächsten, aber ihre Umgänge sind doch weiter und durch eine tiefere Naht getrennt, die Umgänge nehmen ferner rascher, aber sehr gleichmässig zu, und hiedurch entsteht eine leichte Einsenkung der Mitte des Gehäuses. Plan. spirorbis bleibt gewöhnlich kleiner, ist dickschaliger, und die Umgänge nehmen noch rascher an Breite und Höhe zu, wodurch die Mitte des Gehäuses sich noch mehr einsenkt. Der letzte Umgang ist etwa zur Hälfte breiter als der vorletzte, während bei Pl. rotundatus eine kaum etwas grössere Erweiterung des letzten Umganges eintritt.

13) Planorbis contortus L.;
14) Bythinia tentaculata L., sehr grosse Exemplare;
15) „ Leachii Shepp.; grosse Exemplare (übereinstimmend mit der bei Stein, Muscheln und

Schnecken Berlins Taf. 3. Fig. 4. abgebildeten Byth. similis.).

16) Paludina vivipara L. ein kleines Exemplar.

17) „ okaensis n. sp. Taf. 2. Fig. 5.

Gehäuse von mittlerer Grösse, starkschalig, kegelförmig von braunröthlicher Farbe, Oberfläche wenig glänzend, mit sehr unregelmässigen, wenig hervortretenden Zuwachsstreifen, aber sehr deutlich markirten Jahresansätzen. Umgänge 6, sehr langsam zunehmend, von spitz eiförmigem Durchschnitte; die Umgänge legen sich anfangs sehr stark übereinander, wodurch das Anfangsgewinde sehr stumpf kegelförmig wird; erst die beiden letzten Umgänge vergrössern sich rasch; Naht wenig tief; Mündung spitz eiförmig mit zusammenhängenden Mundrändern; Mundsaum scharf, nicht erweitert; Nabelritz durch den Spindelumschlag fast vollständig verdeckt. Länge 28 mm. Breite 21 mm.

Diese hübsche neue Art fällt mit keiner der übrigen Europäischen zusammen. Ein junges Exemplar lässt den ungemein kleinen Nucleus des Gewindes sehr deutlich erkennen. Das Gewinde nimmt anfangs so langsam zu, dass das Gehäuse bei 4 Umgängen nur 8,5 mm. Länge hat. Dieses junge Gehäuse lässt ferner sehr deutlich 3 breite dunkelbraune Bänder erkennen, welche mit zunehmender Gehäusegrösse zu verschwinden scheinen. Die Lage dieser Bänder entspricht nicht jener Lage, wie sie bei Paludina fasciata sich zeigt. Pal. okaensis unterscheidet sich von P. mamillata Küster durch die rothbraune Farbe, durch die weniger runden Umgänge, durch die viel seichtere Naht, durch die mehr zugespitzte Gehäuseform, durch den Mangel der Nabelritze, durch die nach oben weit mehr spitz ausgezogene Mündung und durch den zusammenhängenden Mundsaum; Pal. mamillata nähert sich überhaupt in demselben Maasse der Pal. vivipara, wie P. okaensis der Pal. fasciata,

von welch letzterer sie durch die braune Gehäusefarbe, durch das anfangs mehr zusammengeschobene Gewinde, das desshalb weniger spitz wird, durch die nach oben mehr spitz ausgezogene Form der Umgänge, und durch die weit seichtere Naht verschieden ist. Der Nabelritz ist bei der neuen Art noch mehr verdeckt, als bei P. fasciata.

18) Valvata piscinalis Müll.;

19) „ spirorbis Drap.

20) „ fluviatilis Colb.

Ich betrachte diese 3 Formen als gute selbstständige Arten. Valvata piscinalis bedarf keiner weiteren Besprechung; Valv. spirorbis Drap. ist zwar ebenso flach als V. cristata, aber sie wird viel grösser als diese, weil die Umgänge rascher an Weite zunehmen, so dass auch die kreisrunde Mündung im Verhältnisse zum übrigen Gehäuse viel umfangreicher ist, als bei V. cristata. Im Uebrigen schneidet bei V. spirorbis der oberste Theil der Mündung mit dem völlig flachen, planorbisartigen Gewinde ab, während dieses bei Valv. cristata doch ganz wenig erhoben ist, und die Mündung sich etwas herabsenkt. Bei Valv. macrostoma Steenb. ist das Gewinde noch etwas mehr erhoben, und die Mündung steigt noch mehr herab, während die Umgänge weit rascher an Breite zunehmen, als bei V. cristata der Fall ist. Eine neue schwedische Species Valv. frigida Westerlund, Faun. Moll. Suec. p. 436 hat bei rasch zunehmenden Umgängen ein völlig flaches, planorbisähnliches Gewinde, während die runde Mündung fast um die halbe Breite des letzten Umganges herabsinkt.

Valvata fluviatilis Colbeau, Liste gen. d. Moll. viv. de la Belgique p. 13 Taf. II Fig. 16 — steht der Val. naticina Mke. sehr nahe, indem sie, wie diese, nach oben etwas spitzwinklig ausgezogene Umgänge hat; bei Valv. fluviatilis ist aber dieses Verhältniss weniger stark ausgeprägt und desshalb ist bei dieser auch das Gewinde länger

und weniger zusammengeschoben, wie bei V. naticina; beide Arten unterscheiden sich durch den verdeckten Nabel von Valv. contorta Mke.

Unter den Bivalven fand ich:

21) Sphaerium rivicola Leach.

22) „ solidum Norm.

23) „ Galitzini n. sp. Taf. 2. Fig. 6.

Muschel von mittlerer Grösse, gleichseitig, dünnschalig, bauchig, ziemlich stark aber ungleichförmig gestreift, wenig glänzend; Wirbel breit, sehr aufgeblasen und hervorragend, wenig eingerollt; senkrechter Längsdurchschnitt schmal herzförmig; Horizontalkontour abgerundet — viereckig; Schild und Schildchen schmal, ziemlich lang mit deutlich hervortretenden Ecken; Vordertheil etwas verkürzt, abgerundet; Hintertheil ziemlich breit, schief abgestutzt; Oberrand ziemlich gebogen, von beiden Nebenrändern durch die Ecken des Schildes und bez. Schildchens abgegränzt; Vorderrand gerundet, ohne Grenze in den wenig gewölbten Unterrand übergehend; Hinterrand wenig gebogen, nach beiden Nebenrändern durch etwas abgerundete Ecken abgegrenzt. Schloss ziemlich fein, Innenseite glänzend, Perlmutter schwach, weiss; Schlossleiste schmal, zwischen den Cardinal- und Seitenzähnen tief eingesenkt.

Rechte Schale: Cardinalzähne 2, der äussere fein, scharf, nach hinten scharf gebogen, von fast gleicher Länge mit dem inneren; der innere fast gerade, nur in der Mitte an der dem Aussenrande zugekehrten Seite etwas eingebogen, ziemlich hoch und stark, mit unter der Mitte eingesenkter Oberfläche; zwischen beiden Zähnen eine enge Rinne, welche fast bis zu den Seitenzähnen fortläuft. Seitenzähne einfach, kurz, ziemlich hoch, zugespitzt.

Linke Schale: Cardinalzahn 1., lang, nach hinten in einen sehr dicken, auf seiner Oberfläche eingesenkten Kolben endigend, nach vorne etwas gebogen; Seitenzähne doppelt, sehr fein; die vorderen vom Schalenrande tief herabsteigend, kurz, mit schmaler, tiefer Rinne zwischen sich; die hintern länger, dünner, durch eine schmale, tiefe Rinne getrennt.

Länge 13 mm. Breite 11 mm. Dicke 8 mm.

Die vorstehende Muschel ist vorzugsweise durch den breiten und hervorragenden Wirbel ausgezeichnet, der sich schon bei sehr jungen Muschelchen bemerkbar macht; ausserdem ist die Oberfläche derselben stark gestreift, und hat einen sehr geringen Glanz. Nicht minder unterscheidet sie die tief herabsinkende Schlossleiste von allen andern europäischen Arten.

24) Pisidium amnicum Müller;

25) Tichogonia Chemnitzii Rossm.;

Ausser diesen 25 Arten Süsswassermollusken fanden sich noch folgende Landconchylien vor:

26) Hyalina nitida Müll.;

27) Helix pulchella Müll.;

28) Helix sericea Drap., mit der von mir als die typische betrachtet werdenden Form übereinstimmend;

29) Succinea oblonga Drap. ein sehr grosses Exemplar darunter;

30) Cionella lubrica Müll.;

31) Cionella columna, n. sp. Taf. 2. Fig. 4.

Gehäuse gethürmt, säulenartig, mit stumpfer, konischer Spitze, glatt und glänzend; die 6 Umgänge nehmen sehr langsam zu und legen sich sehr wenig übereinander, Naht sehr wenig vertieft; Mündung länglich eiförmig, nach oben in einem sehr spitzen Winkel endigend; Mundsaum verdickt (leicht röthlich gefärbt).

Die Länge der Mündung beträgt $^1/_3$ der Gehäuselänge; Spindel lange an der Mündungswand hervortretend, aber beim Vortritt eine sehr schwach markirte Ecke mit derselben bildend.

Länge 5 mm., Breite 1,8 mm.

Ich kenne diese Form schon länger, da sie durchaus nicht auf jene Wolgagegenden beschränkt ist. Ich habe sie nämlich schon vor einigen Jahren auf Jurakalkfelsen bei Blaubeuern in Würtemberg gefunden, aber ich hielt sie für C. minima Siem., bis ich Exemplare dieser Schnecke nach Westerlunds Auffassung mit ihr vergleichen konnte. C. minima ist nämlich bezüglich ihres ganzen Habitus so sehr mit C. lubrica übereinstimmend, dass nur ihre geringere Grösse sie von dieser unterscheiden lässt. Ich kann daher C. minima nur als Varietät der lubrica betrachten, während ich der vorstehenden C. columna Artrechte beilegen möchte, weil sie sich bezüglich der Gewindeform sehr erheblich von dieser unterscheidet. Die Umgänge der C. columna sind ausserdem viel weniger gewölbt, die Naht ist seichter und die Mündung ist schmäler, als bei C. lubrica. Unter den Mollusken des Wolgagebietes war nur 1 Exemplar der neuen Species; von Blaubeuern besitze ich sie aber in reichlicherer Zahl.

Hiermit ist die Zahl der von Herrn Dr. v. Jhering gesammelten Mollusken abgeschlossen. Das Gesammtbild der im Wolgagebiete vorkommenden Conchylien ist von jenem unserer Deutschen Fauna nicht verschieden, und finden sich unter den ersteren auch keine Species, welche sich an die Fauna von Südost-Europa anschliessen, oder an diese erinnern.

Studien
über die Conchylien des Rothen Meeres.

Von Carl F. Jickeli.

II. Die Gattung Conus.

(Hierzu Tafel 1).

In meinem Aufsatz über die Mitra-Arten des Rothen Meeres (Bd. I p. 17 dieser Zeitschrift) sprach ich die Absicht aus, eine Bearbeitung der Mollusken-Fauna des Rothen Meeres vorzunehmen. Als Vorarbeiten wünschte ich sowohl den Aufsatz über die Mitra-Arten, als auch die begonnenen und für die nächste Zeit zur Publication bestimmten weiteren Studien über die Conchylien des Rothen Meeres aufgenommen. Die weitere Verfolgung dieses Projectes ist seitdem durch schmerzliche Schicksale vielfach gestört worden und Umstände zwingen mich heute mit der vorliegenden Studie über die Conus-Arten zu schliessen, und seine Ausführung auf unbestimmte Zeit zu verschieben. Der gute Wille wäre übrigens wahrscheinlich auch an dem Mangel zuverlässigen Vergleichsmaterials, namentlich für die kleinen Gattungen gescheitert. Meine wiederholten Bemühungen, die kleinen Pyramidellidae und Eulimidae zu bestimmen, blieben wenigstens ohne allen Erfolg, da es mir nicht möglich war und auch keinem Andern möglich sein wird, nach den Diagnosen des Herrn A. Adams in den Procdgs. Zool. Soc. oder denjenigen in den Annal. and Mag. Nat. Soc.

Lond. eine Art sicher zu bestimmen oder mit Rücksicht auf dieselben eine Art dieser Familien bestimmt als neu und unbeschrieben zu erkennen. Nach Reeve's Bilderbüchern lassen sich auch nur Arten, die wenigstens einen Zoll lang sind und keine feineren Sculptur-Unterschiede berücksichtigt verlangen, sicher erkennen. Man muss sich entweder überall mit Zweifeln begnügen oder fortfahren flott neue Arten zu beschreiben. Dass die Sache dadurch nicht gefördert wird, ist zweifellos und ebenso erhellt daraus, dass man späteren Forschern durch Arbeiten so unsicherer Grundlagen keinen Dienst erweist, sondern nur ihre Aufgabe wesentlich erschwert.

Die Autorschaft der vorliegenden Arbeit kommt fast vollständig meinem verehrten Freunde, Herrn H. C. Weinkauff zu und sie geht nur auf seinen Wunsch von mir aus. Von meiner Reise nach Afrika zurückgekehrt, hatte ich ihm vollständige Suiten der von mir gesammelten Arten theils zur Bestimmung, theils als Material für seine Bearbeitung der Monographie dieser Gattung für das Martini-Chemnitz'sche Conchylien-Cabinet übersandt. Mit den zurückfolgenden Conchylien erhielt ich von Weinkauff ein vollständiges Synonymen- und Literatur-Verzeichniss, und Fundortsangaben zu jeder Conus-Art des Rothen Meeres. Was ich ausser den Angaben über das Vorkommen der von mir gesammelten Arten noch hinzufügte, ist kaum nennenswerth.

1) *Conus tesselatus Born.* Born, Test. mus. Caes. p. 273 Favanne, Conch. t. 16, f. A. 1. Martini, Conch. Cab. t. 59, f. 653, 654. Hwass-Brug., Dict. No. 40; Encycl. méth. t. 326, f. 7, 9. Lam., Ann. du Mus. XV. p. 263. Dillw., Cat. I, p. 358. Lam., Hist. nat. VII p. 464. Wood., Jnd. test. t. 14, f. 9. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 78, t. 13, f. 1, 2. Sowb., Conch. Ill. f. 97, 98. Reeve, Conch. Icon. t. 28, f. 162. Kiener, Coq. viv. p. 68, t. 17, f. 1. Desh.-Lam., 2. ed. XI

p. 39. Sowb., Thes. Conch. t. 12, f. 52. Chenu Man. I. f. 1470. Hanley in Tennent's Ceylon. Issel, Mal. M. R. p. 142. M'Andrew, Report Ann. Mag. N. H. Lond. p. 11. Schmeltz, Cat. Mus. Godeff. V. p. 135. Weink., Jahrb. Mal. G. 1874 p. 245.

Roth. M.: Jubal Insel nicht selten, aber klein in seichtem Wasser (M'Andrew), Golf von Akabah (Arconati), Suez gekauft (Jickeli), Koseir (Klunzinger).

Persischer Glf., Mozambique, Mauritius (t. M'Andrew.), Ceylon (t. Tennent), Timor, Amboina (v. Martens), Neu-Caledonien (t. Crosse), Boston-Inseln, Yap im Carolinen-Archip. (J. Kubary).

Als sehr auffallend muss ich hervorheben, dass ich diese Art im Süden des Rothen Meeres, obwohl sie in den nördlichen Theilen dieses Meeres sehr häufig zu sein scheint, und wie die weiteren Fundortsangaben zeigen, durch den indischen Archipel weit nach Osten bis in den Stillen Ocean verbreitet ist, nicht gefunden habe. Sie gehört wohl zu den s. g. localen Arten.

2) *Conus quercinus Hwass.* Favanne, Conch. t. 15, f. D 3. Martini, Conch. Cab. II t. 59, f. 657. Hwass-Brug. Dict. No. 71; Encycl. méth. t. 332, f. 6. Lam., Annal. du Mus. XV p. 276. Savig. Descrpt. l'Eg. t. 6, f. 14. Dillw., Cat. I p. 393. Lam., Hist. nat. VII p. 485. Wood., Ind. test. t. 15, f. 68. Sowb., Conch. Ill. f. 102. Reeve, Conch. Icon. t. 26, f. 148. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 69. Kiener, Coq. viv. p. 93, t. 32, f. 1, t. 33, f. 2. Sowb., Thesaur. t. 11, f. 239—40 Hanley in Tennent's Ceylon. Issel, Mal. M. R. p. 143 Martens et Langk., Don. Bismark. p. 30. Schmeltz, Cat. Mus. Godeff. IV p. 92; V p. 135. Weink., Jahrb. deutsch. M. G. 1874 p. 247.

Conus ponderosus Beck, Mus. Cop. Roth. M.: Suez 1 Exempl. gekauft (Jickeli), Tor und Ras Mohamed

einige lebende Exemplare (Loebbecke), Golf von Akabah (Arconati).

Madagaskar u. Réunion (t. Küster), Ceylon t.) Hanley), Timor und Amboina (t. Favanne), Neu Caledonien (t. Crosse), Viti-Inseln. (Ed. Gräffe), Upolu, Samoa-Arch. (Gräffe), Freundschafts-Ins. (t. Martens), Sandwichs-Ins. (t. Martens).

Mein gekauftes Exemplar ist sehr gross und gehört der Varietät ohne Spirallinien C. ponderosus Beck an, wie es auch der Figur bei Savigny entspricht.

3) *Conus Schech Jick.* t. 1. f. 3. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 229, t. 37, f, 9—10; Jahrb. M. G. 1874 p. 254.

Conus neptunus Kiener non Reeve, Coq. viv. p. 133, t. 99, f. 5.

Conus amadis var. Sowb., Thesaur. Conch. t. 8, 1871. Weinkauff, Jahrb. 1874 p. 254.

Rothes M. Dahlak-Inseln von Fischern 2 lebende Exemplare (Jickeli). Die Fundortsangabe Weinkauff's, Massaua, ist ein Irrthum.

Diese nette kleine Art erinnert in ihrer Gestalt sehr an die kurzen gedrungenen Exemplare des C. acuminatus Hws., mehr als an C. amadis L., wohin sie Sowerby gestellt. Die Zeichnung ist aber von den sämmtlichen, so vielfältigen Abänderungen ganz verschieden, nähert sich wohl gewissen Varietäten des C. amadis, weicht jedoch auch von diesen noch beträchtlich ab. Wollte man mit Rücksicht auf die Zeichnung diese Form, wie es Sowerby gethan, zu C. amadis L. ziehen, so könnte man sie aber mit gleichem Rechte wegen der Gestalt zu C. acuminatus stellen, und würde dann gezwungen sein, sie als Bindeglied zwischen C. amadis und acuminatus anzunehmen und diese beiden Arten somit zu vereinigen. Da Sowerby diesem Vorgange nicht folgen wollen wird, so wird er wohl die Berechtigung unserer Art annehmen. Ein ganz besonders fein gezeichntes Exemplar bringe ich hier zur Abbildung.

4) *Conus acuminatus Hwass.* t. f. 4—8. Favanne, Conch. t. 17, f. No. 1 u. 2. Mart.-Chemn., Conch. Cab. II t. 57, f. 638—39. Chemn., Conch., Cab. X t. 140, f. 1297. Hwass-Brug., Dict. No. 77; Encycl. méth. t. 336, f. 3—4. Lam., Ann. du Mus. XV p. 278. Dillw., Cat. I p. 371. Lam., Hist. nat. XII p. 488. Wood., Ind. test. t. 14, f. 31. Ehrenb., Symb. phys. t. II, f. IV. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 37, t. A f. 2; t. 6, f. 2; t. 17, f. 6—7. Reeve, Conch. Icon. t. 31, f. 173. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 74. Kiener, Coq. viv. p. 137, pl. 39, f. 1, 1a, b. Sowb., Thesaur. Conch. t. 9, f. 196—97. Issel. Mal. M. R. p. 142. Weinkauff, Conch. Cab. p. 147, t. 27, f. 1—3. Schmeltz, Cat. Mus. Godeff. V p. 135., Weink., Jahrb. M. G. 1874 p. 254.

Conus insignis Sowb., Conch. Ill. f. 18.

Conus textilinus Kiener, Coq. viv. p. 333, t. 103, f. 5.

Roth. M. (Ehrenberg und Hemprich, Rüppel, Hildebrandt), Golf von Akabah (Arconati) Massaua und Dahlak auf felsigem Grund im Watwasser, während der Ebbe oft einige trocken gelegt (Jickeli).

Im indischen Archipel (t. Schmeltz).

Diese Art ist ausserordentlich variabel sowohl in Grösse, Form als auch in Zeichnung und Färbung. Nach den zwei Fundorten, von denen meine Exemplare stammen, lassen sie sich in zwei Hauptformen mit einigem Erfolg scheiden. An der felsigen Küste Massaua's bei Ras Metter, wo Ebbe und Fluthwechsel eine heftige Brandung erzeugen, lebt die Form, welche ich allein in den Sammlungen gesehen habe und deren grösste Exemplare unter einigen Hundert, die ich vergleichen konnte, 54 Mill. Länge erreichen. Die Gestalt der Exemplare wechselt etwas, indem der Durchmesser im Verhältnisse zur Höhe etwas grösser oder kleiner wird und das Gewinde sich mehr oder weniger erhebt. Die braune netzförmige Zeichnung

ist regelmässig vertheilt. Zuweilen fliesst sie in grössere Flecke zusammen und ebenso herrscht stellenweise die weisse Grundfärbung mehr vor: niemals wird man aber, selbst wenn nur einzelne Exemplare vorliegen, die Art zu bezweifeln veranlasst werden. Die andere Form stammt von Dahlak, wo ich sie in der stillen Bucht zwischen Dahlak und Nuera*) auf von sandigem Schlamm bedecktem Felsengrunde im Watwasser sammelte. Von diesem Fundorte erreichen meine grössten Exemplare die kolossale Länge von 81 Mill., das Doppelte der gewöhnlichen Länge der Exemplare Massauas. Das ganze Gehäuse ist dabei elegant gestreckt, wird aber zuweilen breiter, bleibt dabei kürzer und gewinnt ein klobiges Aussehen. Das Gewinde streckt sich nicht selten sowohl bei den gedrungeneren als auch bei den schlankeren Formen beträchtlich; von den ersteren besitze ich Exemplare, welche bei einer Höhe von 70 Mill. ein Gewinde von 19 Mill. Höhe haben. In der Färbung und Zeichnung finden die mannigfaltigsten Abänderungen statt. Von Exemplaren bei denen die weisse Grundfärbung von der Zeichnung in grünlich-braun, schwärzlich-braun oder gelbbraun beherrscht wird, finden sich durch allmäliges Verschwinden der Zeichnung alle Uebergänge bis zu einfarbig weiss. Auf solchen weissen Exemplaren treten zuweilen statt einzelner Zackenlinien, rostfarbige Flecken, mit einer leichten Neigung zur Vereinigung in zwei breite Spiralbänder auf. Die violette Färbung innen am äusseren Mundrande bleibt bei den einfarbigen Exemplaren gleich tief. Bei Massaua fand ich kein einziges Exemplar, das ich als Uebergang zu der Dahlak-Form annehmen könnte, dagegen finden sich wohl unter denjenigen von Dahlak solche, die

---

*) Nicht zu verwechseln mit der viel grössern Insel Nora im Norden von Dahlak gelegen. Vergleiche die Karte in Issel, Viaggio nel Mar Rosso et tra i Bogos.

zu der gewöhnlichen Form gerechnet werden müssen. Rücksichtlich der einfärbig weissen Varietät und auch von den nächsten Uebergängen zu den normal braun gezeichneten bemerke ich noch, dass deren Vorkommen ein ganz locales ist, dass sie nicht in Gesellschaft von normal gefärbten lebt. Ich erhielt sie während meines Aufenthaltes in Dombulla aus einem entfernter liegenden Dorfe, dessen Name ich leider vergessen habe. Um die Mannigfaltigkeit zu zeigen, lasse ich 5 verschiedene Zeichnungen abbilden, darunter 2 Zwergformen (4. 5) und eine monströse (7). Die ersten beiden ganz von der Form des C. dispar. Die fig. 8 von C. subnodulosus Sowerby aus der Malacca Strasse.

Die Cuticula ist an allen Exemplaren dünn, gelblich gefärbt und lässt die Zeichnung genau und scharf durchtreten, nur bei einigen jüngeren Exemplaren der einfarbigen ist die Cuticula etwas kräftiger.

Weinkauff hat eine grosse Anzahl meiner Exemplare durchgesehen, sagt aber auch l. c., dass es nicht möglich sei bestimmte Varietäten festzuhalten.

Die Art scheint dem südlichen Theile des Rothen Meeres anzugehören, wohl gibt sie Issel nach Arconati von Akabah, aber mit dem Zusatz raro an, vielleicht sind das aber nur verschleppte todte Strandschalen; Klunzinger hat sie bei Koseir nicht gefunden, ich selbst bei Suakin noch nicht. Bei Massaua gehört sie zu den gemeinsten Vorkommnissen.

5) *Conus generalis L.* var. Martini, Conch. Cab. II t. 58, f. 645, 46, 48. Favanne, Conch. t. 15, f. c. Dillw., Cat. I p. 359. Desh-Lam., 2. ed. XI p. 41, Nota. Kiener, Coq. viv. p. 35, t. 30, f. 1. 6. Weinkauff, Conch. Cab. 2 ed. p. 180, t. 29, f. 1. 2; Jhrb. d. M. G 1874 p. 255.

Conus maldivus Hwass-Brug., Dict. No. 42; Encycl. méth. t. 325, f. 5. 6. Lam., Ann. du Mus. XV p. 264.

idem., hist. nat. VII p. 465. Swains., Zool. Ill. 1. Ser. III t. 127, 128. Sowb., Conch. Ill. f. 114. Reeve, Conch. Icon. t. 33. f. 185. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 41. Sowb., Thesaur. Conch. f. 182—84. Hanley in Tennent's Ceylon. Desh., Moll. Bourbon. p. 134.

Roth. M.: Golf von Suez, Ras Mohamed lebend (Loebbecke), Koseir (Klunzinger).

Bourbon (Maillard fraglich), Mauritius (Robillard), Maldiven und Ceylon (t. Hanley).

Die von Loebbecke gesammelten Exemplare entsprechen der Reeveschen Figur am besten, doch sind sie noch heller gelb gefärbt.

6) *Conus sumatrensis Hwass.* Seba, Mus. III t. 42, f. 26. Chemn., Conch. X p. 87. t. 144. f. A. f. a. b. Hwass-Brug., Dict. Nro. 54; Encycl. méth. t. 327, f. 8. Lam. Ann. du Mus. XV p. 268; Hist. nat. VII. p. 472. Ehrenb. Symb. phys. t. 11, f. 11. Küst. Conch. Cab. 2. ed. p. 66, t. 10. f. 7, 8, t. A, f. 1. Sowb. Conch. Ill. f. 104. Reeve Conch. Icon. t. 3, f. 12. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 51. Kiener, Coq. viv. p. 86, t. 36, f. 3. Sowb. Thes. Conch. t. 7, f. 158—59. Issel, Mal. M. R. p. 143. M'Andrew Rep. aus Annal. Mag. N. H. L. p. 12. Weink. Jahrb. d. M. G. 1874 p. 259.

Roth. M. überhaupt. (Hemprich und Ehrenberg) Jubal Insel in seichtem Wasser 2 Exempl. lebend (M'Andrew) Koseir (Klunzinger), Massaua und Dahlak in seichtem Wasser auf Felsen immer nur einzeln, namentlich grosse Exemplare sehr selten (Jickeli).

Sumatra, wie überhaupt Vorkommen ausser dem Rothen Meere scheint nicht verbürgt.

Mein grösstes Exemplar, eine todt gesammelte Schale, hat 104 Mill. Länge.

7) *Conus nemocanus Hwass.* Hwass-Brug. Dict. No. 106; Encycl. méth. t. 338. f. 5. Lam. Ann. du Mus. XV

p. 422. Dillw., Cat. I p. 397. Lam., Hist. nat. VII p. 500. Schub. et Wag. Conch. Cab. XII p. 38 t. 220, f. 3056. Wood. Ind. test. t. 15. f. 75 Küst. Conch. Cab. 2. ed. p. 19. t. 2, f. 7. Reeve, Conch. Icon. t. 28, f. 161. Kiener, Coq. viv. p. 82, t. 35, f. 8. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 91. Sowb. Thes. Conch. f. 152—53. M'Andrew, Report aus Ann. Mag. N. H. L. p. 11. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 142; Jahrb. d. M. G. 1874 p. 258.

Conus pellis hyaenae Chemn., Conch. Cab. XI t. 181, f. 1750, 51 Küst., 2. ed. p. 92, t. 16, f. 8, 9. Weink., Conch. Cab. 2. ed. p. 168.

Conus badius Kien., Coq. viv. p. 89, t. 35, f. 3.

Conus laevigatus Sowb., Thes. Conch. f. 149, 150 part.

Roth. M. überhaupt (? t. Chemnitz), Jubal-Ins. 1 leben des Exemplar in seichtem Wasser (M'Andrew), Massaua unter coffea zwei Exemplare (Jickeli).

Bourbon (Maillard), Mauritius (t. Sowerby), Philippinen (Cuming), Insel Nemoca (t. Hwass).

Die zwei von mir gefundenen Exemplare lassen sich ohne Schwierigkeit auf C. badius Kiener deuten, doch entspricht das eine mehr einer etwas kurzen Abänderung der Hauptform, besonders in Zeichnung und Färbung. C. pellis hyaenae steht besser bei dem mehr verwandten C. mutabilis. Alles übrige stimmt aber. Von der typischen lang gestreckten Form der C. nemocanus, wie sie Reeve von den pacifischen Inseln abbildet, sind diese beiden Rothe-Meerexemplare ebenso verschieden, wie viele andere Vorkommnisse im östlichen Theil der indopacifischen Provinz. C. hyaena Hwss. ist eine andere Art.

8) *Conus rattus Hwass.* Bruguière, Dict. No. 89. Encycl. méth. t. 338, f. 7, 9. Lamarck Ann. du Mus. XV p. 283. Dillwyn, Cat. I p. 408. Lamarck, hist. nat. T. p. 894. Wood Ind. test. t. 15, f. 99. Kiener, Coq.

viv. p. 186, t. 44, f. 3. Deshayes-Lamarck, 2. ed. XI p. 83. Sowerby Thes. Conch. t. 7. f. 166, 162. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 183; idem Jahrb. 74 p. 259.

Conus capitaneus Var. Chemnitz, Conch. Cab. XI f. 1764. 1765. Küster, 2. ed. p. 8. t. 14. f. 13, 14.

Conus taheitensis Reeve Conch. Ic. t. 15, f. 78.

Conus taitensis Hwass-Bruguière, Dict. No. 128. Encycl. meth. 336, f. 9. Lamarck, Ann. du Mus. XV p. 424. Dillwyn, Cat. I p. 406. Lamarck Hist. nat. VII p. 502. Wood., Ind. test. t. 15, f. 93. Kiener Coq. viv. p. 187, t. 66, f. 4. Deshayes-Lamarck 2. ed. XI p. 93. Sowerby Thes. Conch. t. 2. f. 20.

Conus rattus Sowerby, Conch Ill. f. 182 non Hwass. juv. Conus viridis Sowerby, Thes. Conch. t. 6, f. 102.

Rothes Meer: Tor (Loebbecke 1 junge Schale lebend, mit einem reparirten Bruch an der Mündung, der die Eigenthümlichkeit zeigt, dass das neue Stück violett gefärbt, während der unverletzte Theil weiss ist.) Koseir (Fraas 2 lebende Ex. auf dem Riff gesammelt, beide sind wie gewöhnlich kurz und gedrungen.)

Fernere Fundorte: Mauritius und Bourbon, Ceylon (rattus) Neu Caledonien, Gesellschaft- und Freundschaft-Inseln, Viti (taitensis.)

9) *Conus coffea Gmel.* Martini, Conch. Cab. II t. 56, f. 618. Gmel.-Lin., ed. XIII p. 3388. Dillw., Cat. I p. 390. Wood. Ind. test. t. 15, f. 62. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 86. Nota. Sowb., Thes. Conch. t. 8, f. 173—74. Weink. Conch. Cab. 2. ed. p. 173, t. 19, f. 12—13; t. 27, f. 12, excl. var. A., Jahrb. d. Mal. G. 1874 p. 260.

Conus fumigatus Hwass-Brug., Dict. No. 94; Encycl. méth. t. 337, f. 7. Lam., Ann. du Mus. XV p. 284; Hist. nat. VII p. 496. Swains., Zool. Ill. 2 Ser. II t. 68. Reeve, Conch. Icon. t. 24, f. 135. Desh.-Lam.,

2. ed. XI p. 86. Kiener, Coq. viv. p. 103, t. 59, f. 2. excl. var.

Conus excavatus Sowb., Thes. Conch. Suppl. f. 616.

Conus incarnatus Reeve, Conch. Icon. t. 41, f. 221. Kiener, Coq. viv. t. 79, f. 2. Sowb. Thes. Conch. t. 10, f. 228—29.

Roth. M. Massaua und Dahlak im Watwasser unter Steinen an felsigen Küsten, während der Ebbe oft trocken gelegt (Jickeli).

Zanzibar (t. Dunker) Malakka (t. Reeve, incarn.).

Ich kann aus meinen ausgewählten Exemplaren die Figuren aller angeführten Autoren belegen, aber auch alle Zwischenformen, Bindeglieder zwischen den kurzen, oben breiten Exemplaren der Encycl. méth. und Sowerby's Thesaur., wie auch den lang gestreckten Figuren bei Kiener und den eigenthümlichen Formen Reeve's bis zu seinem incarnatus, von dem schön gefärbten und gezeichneten C. excavatus Sowb. mit oder ohne dunkele Spirallinien, gelblich oder dunkelbraun gefärbt bis zu incarnatus mit einem, zwei oder drei Spiralbändern bis zum völligen Erlöschen der Farbe. Es lassen sich unter einer grösseren Anzahl Exemplare kaum zwei herausfinden, die in Zeichnung und Färbung vollständig übereinstimmen. Die ausgehöhlten Umgänge und der scharfe Rand von C. excavatus kommen bei einzelnen Exemplaren aller Varietäten vor. Eines meiner Exemplare hat ein lang ausgezogenes Gewinde.

10) *Conus classiarius Hwass.* Hwass-Brug. Dict. No. 96; Encycl. méth. t. 135. f. 6. Lam., Ann. du Mus. XV p. 267. Dillw. Cat. I p. 390. Lam., Hist. nat. VII p. 470. Wood., Ind. test. t. 15, f. 64. Küst., Conch. Cab. 2. ed. t. 19, f. 12—13. Reeve, Conch. Icon. t. 33, f. 180 (schlecht) Desh-Lam. 2. ed. XI p. 49. Sowb. Thes. Conch. t. 10, f. 212. non Kiener. Weink., Jahrb. d. M. G. 1874 p. 260.

Conus capitaneus senex Chemn., Conch. Cab. XI t. 183. f. 1786, 1787.

Conus Rüppellii Reeve, Conch. Icon. suppl. t. 2, f. 273. Weink. Conch. Cab. 2. ed. p. 189, t. 27, f. 9, 10. M'Andrew Rep. aus Annal. Mag. N. H. 1870 p. 11.

Conus Blainvillei Kiener, Coq. viv. t. 111, f. 1.

Conus Pazi Bernardi, Journ. d. Conch. VI, t. 11, f. 1, 2. Monogr. f. 4. Sowb., Thes. Conch. suppl. t. 28, f. 649.

Conus adustus Sowb., Thes. Conch. t. 17, f. 403.

Roth. M.: Jubal-Insel 1 Exemplar in seichtem Wasser (M'Andrew), Massaua 1 junges Exempl. (Issel), Massaua und Dahlak in Gesellschaft der vorigen Art, junge Exemplare häufig, ausgewachsene ziemlich selten (Jickeli).

Ausserhalb des rothen Meeres nicht bekannt.

Diese Art ist auch in höchstem Grade variirend und ich kann die angeführten Citate alle aus den Exemplaren der zusammengestellten Normalsuite meiner Reiseausbeute belegen. Wie Weinkauff schon l. c. in den Jahrb. d. M. G. 1874 in der Anmerkung sagt, hat er seine Deutung des C. capitaneus senex, als Varietät von coffea für irrthümlich erkannt und ihn wieder zu classiarius gezogen, indem er unter meinen Exemplaren eines fand, welches auf der Mundseite ganz zur Chemnitzischen Figur stimmte, von der Rückseite betrachtet aber ebenso zweifellos zu Rüppellii gezogen werden musste. Dieser Umstand wie auch die Gegenüberstellung zahlreicher Exemplare von C. classiarius und C. coffea machen mir es zweifelhaft, ob sich eine Trennung dieser beiden Arten für die Zukunft überhaupt halten lassen wird. In der Form der beiden Arten ist kein durchgreifender Unterschied vorhanden und Färbung und Zeichnung berühren sich in verschiedenen Punkten. Es liegt jedoch gegenwärtig nicht mein ganzes Material vor, sondern nur

die Suite, welche Weinkauff verglichen und nach der er die beiden Arten noch getrennt hält.

Es sei noch erwähnt, dass ich ein ganz kleines Exemplar, der Färbung und Zeichnung Weink. Conch. Cab. t. 27, f. 8, besitze, bei dem die gegliederten Spirallinien leicht erhaben sind.

11) Conus Castus Reeve. Reeve, Conch.. Icon. f. 267. Sowb., Thesaur. Conch. t. 17, f. 405.

Rothes Meer (t. Sowb.)

Kenne ich nur aus Abbildung und Beschreibung l. c.

12) Conus lividus Hwass. Favanne, Conch. t. 15, f. M. Martini, Conch. Cab. t. 63, f. 681. Hwass-Brug. Dict. No. 28; Encycl. méth. t. 321, f. 5. Lam., Annal. du Mus. XV p. 36. Dillw., Cat. I p. 388. Lam., Hist. nat. VII p. 457. Wood., Ind. test. t. 25, f. 58. Schub. et Wagn. suppl. XII p. 51, t. 222, f. 3071. Quoy et Gaim. Voy. Astr. III p. 98, t. 53, f. 19—21. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 108, t. 3, f. 4; t. 21, f. 4, excl. var. B. Reeve, Conch. Ic. t. 38, f. 221. Desh. Lam. 2. ed. XI p. 30. Krauss, Südafr. Moll. p. 130. Kiener, Coq. viv. p. 29, t. 9, f. 2. Sowb. Thesaur. Conch. t. 2, f. 27. Hanley in Tennent's Ceylon. Desh., Bourbon p. 132. M'Andrew. Rep. aus Annal. Mag. N. H. 1870 p. 11. Schmeltz Cat. Mus. Godeffr. IV p. 91; V p. 134. Weink. Jahrb. d. M. G. 1874 p. 262.

Roth. M.: Tor (Loebbecke) mehrere lebende Exemplare, Jubal-Insel 1 Exempl. im Watwasser (M'Andrew.),

Koseir (Klunzinger). Mauritius (t. Sowerby), Bourbon (Maillard), Natal (Krauss), Ceylon (t. Hanley), Amboina (v. Martens), Philippinen (Cuming), Neu Caledonien (t. Crosse), Viti-Inseln, Upolu, Samoa - Archip. (Gräffe), O. - Tahiti (t. Bougainville).

Die von Loebbecke gesammelten Exemplare zeichnen

sich durch dunkele, fast kastanienbraune Färbung, mit sehr verwischter selbst ganz fehlender Binde aus.

13) Conus Virgo L. Favanne, Conch. t. 15, f. P. O. Martini Conch. Cab. II t. 53, f. 585, 586. Lin., Syst. nat. ed. XII p. 1866; idem Gmel. ed. XIII p. 3371. Hwass-Brug., Dict. No. 50; Encycl. méth. t. 226, f. 5. Lam., Ann. du Mus. XI p. 266. Dillw. Cat. I p. 361. Lam., Hist. nat. VII p. 468. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 11, t. 21, f. 5, 6. Reeve, Conch. Icon. t. 21, f. 119. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 46. Kiener, Coq. viv. p. 95, t. 36, f. 1. Sowb. Thesaur. Conch. t. 8, f. 167. Hanley, Ipsa Linn. Conch. p. 163; in Tennent's Ceylon. Martens, Reise v. d. Decken. Zool. p. 61. Issel, Mal. M. R. p. 144. M'Andrew, Report in Annal. Mag. N. S. 1870, p. 11, Schmeltz Cat. Mus. Godeffr. IV p. 92; V p. 135. Weink. Jahrb. d. M. G. 1874 p. 261.

Roth. M.: Jubal-Insel 1 lebendes Exemplar (M'Andrew,) Ras Mohamed (Loebbecke), Koseir (Klunzinger).

Seychellen, Zanzibar (v. d. Decken), Mozambique (Peters), Bourbon (t. Küster), Ceylon (t. Hanley), Java, Amboina (t. Küster), Philippinen (Cuming), Neu Caledonien (t. Crosse), Viti-Ins. Upolu, Samoa-Archip. (Gräffe).

Bei dieser Art, sowie bei C. flavidus, kann man sich von der geringen Bedeutung der Cuticula für die Unterscheidung von Arten oder gar Untergattungen überzeugen. Vom derbsten Filz bis zu ganz dünnen häutigen Ueberzügen findet man alle Uebergänge.

14) Conus flavidus Lam. Ann. du Mus. XV p. 264, No. 57; Hist. nat. VII p. 468. ? Reeve, Conch. Icon. t. 38, f. 207. Kiener, Coq. viv. p. 96, t. 26, f. 4 Desh.-Lam., Hist. XI p. 45. Issel, Mal. M. R. p. 143 Sowb., Thesaur. Conch. t. 8, f. 168. Hanley in Tennent's Ceylon. Desh., Bourb. p. 132. M'Andr., Report aus Ann. Mag. N. H. 1870 p. 11. Schmeltz,

Cat. Mus. Godeff. IV p. 92; V p. 135. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 191, t. 28, f. 7, 8. Jahrb. d. M. G. 1874 p. 261.

Roth. M.: Tor (Loebbecke), Jubal-Ins. (M'Andrew), Akabah (Issel, Arconati), Koseir (Klunzinger), Massaua und Dahlak im Watwasser unter Steinen nur wenige Exemplare (Jickeli).

Bourbon (Maillard), Persischer Golf (t. M'Andrew), Ceylon (t. Hanley), Java (t. Ed. Müller), Timor (t. Küster), Amboina (v. Martens), Philippinen (Cuming), Neu Caledonien (t. Crosse), Viti-Ins., Upolu, Samoa-Arch. (Gräfe), Tahiti (Cuming).

Die Exemplare, welche ich am Rothen Meere sammelte, sind sehr verschiedener Gestalt; schlank und ganz kurz und gedrungen.

15) Conus lineatus Chemn. Chemn., Conch. Cab. X p. 27, t. 138, f. 1285. Hwass-Brug., Dict. No. 44; Encycl. méth. t. 326, f. 2. Lam., Ann. du Mus. XV p. 264. Dillw., Cat. I p. 394. Lam., Hist. nat. VII p. 466. Wood., Ind. test. t. 115, f. 69. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 64, t. 9, f. 10. Reeve, Conch. Icon. t. 23, f. 131. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 42. Kiener, Coq. viv. p. 107, t. 18, f. 4. Sowb., Thesaur. Conch. t. 10, f. 218, 219. Hanley in Tennent's Ceylon. M'Andrew Rep. aus Ann. Mag. N. H. 1870, p. 11. Weink. Conch. Cab. 2. ed. p. 157; Jahrb. d. M. G. 1874 p. 263.

Roth. M.: Tor (Loebbecke 2 lebendeExempl.), Jubal-Ins. ein grosses Exemplar in seichten Wasser (M'Andrew).

Ceylon (t. Hanley), Philippinen (Cuming).

16) Conus nigropunctatus Sowb. Sowb., Thes. t. 15, f. 342.

C o n u s A d a n s o n i Reeve, Conch. Icon. t. 36, f. 190, 193. Sowb., Thesaur. Conch. t. 13, f. 286—89. Weinkauff., Conch. Cab. p. 220, t. 34, f. 11, 12. Blanf.,

Zool. Geol. Abyss. M'Andrew, Rep. aus Ann. Mag. N. H. 1870 p. 12 (non Lam.) Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. V p. 137.

Conus catus Issel non Brug. Mal. M. R. p. 142. Savig. Descrpt. Egpt. 6, f. 16.

Roth. M.: Suez gekauft (Jickeli), Akabah (Arconati) Jubal-Ins. in seichtem Wasser drei Exemplare (M'Andrew), Daedala-Ins. (Issel), Koseir (Klunzinger), Suakin 1 lebend. jung. Exempl. auf Madreporen (Jickeli). Annesley-Bay (Blanford).

Carolinen (t. Sutor), Australien (t. M'Andrew), Neu Caledonien (t. Crosse), Viti-Ins. (Gräffe) Tonga (Garrett), Tahiti.

Meine Exemplare sind kurz und dick und entsprechen den Sowerbyschen Abbildungen f. 288—89 auch in der Färbung.

17) Conus Jickelii Weinkauff. Weink.-Chemn., Conch. Cab. 2. ed. p. 206, t. 2, f. 11, 12.

Dahlak, in der Bucht nächst Dombulla 1 lebendes Exemplar von Deckelfischerinnen erhalten (Jickeli). Da die Deckel meist von Strombus tricornis, die im Watwasser an sandigen Stellen leben, genommen werden, so dürfte diesem gleich das Vorkommen des Conus sein. Man lese über diese Art Weinkauff l. c.

18) Conus inscriptus Reeve. Reeve, Conch. Icon. t. 29, f. 164 excl. syn. Sowb., Thes. Conch. f. 477.

Conus Keati Sowb. Thes. Conch. f. 479.

Roth. M. Massaua in der Bucht von M'beremi, wo sandiger Grund, eine frische aber todte Schale der Varietät (Jickeli) Seychellen (t. Sowb.)

Für die typische Art hat weder Reeve noch Sowerby eine Fundstelle angegeben.

19) Conus erythraeensis Beck. (t. 1, f. 1.) Chemn., Conch. Cab. t. 140, f. 1300.

Beck, Mus. Cop. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 141. Sowb., Thes. Conch. t. 3, f. 316. Issel, Mal. M. R. p. 142. M'Andr., Rep. aus Ann. Mag. N. H. 1870 p. 12. Weink.-Chemn., Conch. Cab. 2. ed. p. 186, t. 27, f. 4—8.

Conus proteus var. Küst., Chemn., Conch. Cab. 2. ed. p. 39, t. 6, f. 6.

Conus piperatus Reeve, Conch. Icon. t. 44, f. 230.

Conus Dillwyni Reeve, Suppl. Sowb., Thes. Conch. f. 333—4.

Conus induratus Reeve Suppl. t. 7, f. 268. Sowb. Thes. Conch. f. 396.

Conus quadrato-maculatus Sowb., Thes. Supp. f. 637—8.

Roth. M.: Forskal nach Chemnitz, Jubal-Insel 1 lebendes Exempl. (M'Andrew), Massaua (Issel), Massaua und Dahlak auf sandigem Schlammgrund, immer in einzelnen Exemplaren, aber nicht selten, während der Ebbe oft troken gelegt (Jickeli).

Unter meinen Exemplaren finden sich Belege für alle vorstehend als synonym angenommene Arten. Am häufigsten sind die grossen Varietäten des Chemnitzischen Typus und die Varietät C. Dillwyni Reeve. Der eigentlich Beckische Typus dagegen, Reeve's induratus, ist ziemlich selten, obgleich ich so kleine Exemplare ziemlich zahlreich gefunden habe. Mit der Zeichnung des C. piperatus Reeve besitze ich von Dahlak auch ein Exemplar, welches nach oben stark verbreitert, an der Basis sehr verschmälert ist und bei dem die Spiralfurchen der Basis auf der ganzen letzten Windung scharf ausgeprägt sind (f. 1). Das betreffende Exemplar zeichnet sich zugleich durch schwere kräftige Schale aus. Die Zeichnung ist, wie sich schon aus Vergleichung der mit verschiedenen Namen belegten Varietäten ergibt, sehr veränderlich, wenn es auch trotzdem nicht schwer ist, die Art immer sofort wiederzuerkennen.

Ausserdem besitze ich von Dahlak auch zwei Exemplare, von denen das eine rein gelb gezeichnet, das andere sogar ganz weiss ist und nur noch drei kaum erkennbare Flecken hat. Die Varietät, welche Weinkauff l. c. t. 29, f. 4 abgebildet hat, scheint eine locale zu sein. Ich erhielt davon nur einmal auf Dahlak von einem, von meinem Standquartier sehr entfernt wohnenden Fischer, eine Anzahl. Alle Exemplare von denen das grösste $34^{1}/_{2}$ Mill. Länge hat, haben eine gegen die gewöhnlichen Exemplare schwache Schale und sind im Innern der Mündung nicht violett röthlich, sondern gelb gefärbt.

20) Conus coronatus Dillw. Mart., Conch. Cab. Dillw., Cat. I, p. 403. Wood., Ind. test. t. 15, f. 87. Weink., Conch. Cab. 2. ed. p. 131, t. 25, f. 9—11; t. 28, f. 5—6.

Conus minimus Hwass Brug., Dict. No. 403; Encycl. méth. t. 332, f. 2. Lam., Ann. du Mus. XV p. 35, No. 14; id. Hist. nat. VII, p. 450. Reeve, Conch. Icon. t. 26, f. 143. Desh.-Lam. 2. ed. XI p. 19. Kiener, Coq. viv. t. 14, f. 1, 1a—c. Sowb., Thes. Conch. t. 3, f. 54, 55; t. 5, f. 88, non Linné. Krauss, Südafr. Moll. p. 130. Martens et Langk., Don. Bismark p. 30. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. IV p. 91; V p. 134.

Roth. M.: Massaua zwei von Eremiten bewohnte Schalen unter C. taeniatus (Jickeli).

Réunion (Deshayes), Natal (Krauss), Ceylon (t. Hanley), Cochinchina (t. Crosse), Philippinen (Cuming), Neu Caledonien (t. Crosse), Viti-Inseln, Upolu, Samoa-Arch. (Gräffe), Rarotonga Cooks Arch. (Garrett) Annaa im Paumotu-Arch. (Cuming) Sandwichs-Ins. (Pease).

21) Conus Aristophanes Duclos. Duclos (ubi?) Sowb., Thes. Conch. t. 4, f. 81, 82. Weinkauff-Chemn., Conch. Cab. 2. ed. p. 219, t. 31, f. 3. Weinkauff, Jahrb. d. Mal. G. 1874 p. 250.

? Conus abbreviatus (Nuttal) M'Andrew, Rep. aus Ann. Mag. N. H. 1870 p. 11. Martens et Langk., Don. Bismark p. 31.

Roth. M.: Jubal-Ins. 1 Exempl. (M'Andrew), Suakin, Massaua je 1 Exempl. im Watwasser an Felsen (Jickeli), Philippinen, Sandwichs-Ins. (t. Sowerby), Tahiti (t. Sutor).

Das Exemplar von Suakin ist sehr schwach gekrönt und zeigt dadurch einen gewissen Uebergang zu C. taeniatus, doch ist die Zeichnung und Gestalt immerhin noch verschieden und erinnert mehr an gewisse Varietäten der Conus coronatus Dillw. und miliaris Hwss., zu deren ersterem Weinkauff, Jahrb. l. c. ihn auch als Varietät stellt.

22) *Conus miliaris Hwass.* Hwass-Brug., Dict. No. 26, Encycl. méth. t. 329, f. 6. Lam., Ann. du Mus. XV p. 34, id. Hist. nat. VII, p. 456. Dillw., Cat. I, p. 383. Wood., Ind. test. t. 15, f. 49. Sowb., Conch. Ill. f. 81. Reeve, Conch. Icon. t. 36, f. 198. Desh.-Lam., 2. ed. XI, p. 30. Kiener, Coq. viv. p. 42, t. 13, f. 1. Sowb., Thes. Conch. t. 4, f. 84. Martens et Langk., Don. Bismarck p. 30. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. IV p. 92; V p. 134. Weinkauff-Chemn. Conch. Cab. 2. ed. p. 197, t. 31, f. 2; Jahrb. d. Mal. G. 1874 p. 250.

Roth. M.: Tor und Ras Mohamed (Loebbecke) einige lebende Exemplare an Felsen, Suez gekauft 1 trockene Schale (Jickeli), Koseir (Klunzinger).

Mauritius (t. Schmeltz), Querimba (Peters), Philippinen (t. Sowerby), China (t. Lamarck), Neu Caledonien (t. Crosse), Upolu Samoa-Arch. (Gräffe), Rarotonga (Garrett), Anaa, Paumotu-Arch. (t. Cuming).

23) *Conus fulgetrum Sowb.* Sowb., Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1843; Conch. Ill. f. 82; Thes. Conch. t. 4, f. 69. Lischke, Jap. I p. 32. Weinkauff, in Chemn.

Conch. Cab. 2. ed. p. 199, t. 31, f. 6—7; Jahrb. d. Mal. G. 1874 p. 250.

Conus scaber Kien. Coq. viv. Suppl. p. 351, t. 100, f. 1.

Conus miliaris var. Reeve, Conch. Icon. Suppl. t. 2, f. 198, b.

Roth. M.: Tor, einige lebende Exemplare an Klippen (Loebbecke), Suakin, ein junges Exemplar auf Madreporen (Jickeli).

Japan: Nagasaki (t. Lischke), Oceanien (Kiener, fehlt aber im Cat. Mus. Godeffroy).

24) *Conus taeniatus Hwass.* Lister, Conch. t. 763, f. 12. Martini, Conch. Cab. II t. 57, f. 632. Chemn. X t. 144 A m. n. Hwass-Brug., Dict. No. 24; Encycl. méth. t. 319, f. 2. Dillwyn, Cat. I, p. 382. Lam., Ann. du Mus. XV p. 36; Hist. nat. VII p. 456. Ehrenb., Symb. phys. t. II f. III. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 69, t. A, f. 6, t. 10, f. 14—15; t. 17, f. 9. Wood., Ind. test. t. 14, f. 47. Reeve, Conch. Icon. t. 19, f. 107. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 29. Kiener, Coq. viv. p. 164, t. 8, f. 4. Sowb., Thes. Conch. t. 4, f. 84. Issel, Mal. M. R. p. 143. M'Andr., Report aus Ann. Mag. N. H. 1870 p. 12. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 160; Jahrb. d. Mal. G. 1874 p. 250.

Roth. M.: Gaysum-Ins. (M'Andrew), Akabah (Arconati); Koseir (Fraas) Massaua auf Felsen, während der Ebbe trocken gelegt (Jickeli). Singapore (A. Adams), China (t. M'Andrew).

Unter meinen Exemplaren befindet sich auch eines, dessen Basis langgestreckter verschmälert ist und bei dem nur 12 Spiralbänderchen vorhanden sind.

25) *Conus maculiferus Sowb.* Sowb., Thes. Conch. t. 4, f. 74, 75 non Reeve.

Rothes Meer (Sowb).

Ist mir nicht begegnet und nur aus der Abbildung bekannt.

26) *Conus pusillus Chemn.* Chemn., Conch. Cab. XI p. 65, t. 183, f. 1788—89. Dillw., Cat. I, p. 407. Wood., Ind. test. t. 15, f. 97? Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 103, t. 19, f. 14, 15. Reeve, Conch. Icon. t. 27, f. 154. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 36. Kiener, Coq. viv. p. 63, f. 55, f. 7, 7a. Sowb., Thes. Conch. t. 6, f. 144. Pease., Am. Journ. Conch. IV 1868 p. 126. M'Andrew, Report aus Ann. Mag. N. H. 1870, p. 11. Martens et Langk. Don. Bismark. p. 31. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 175 non Lam.; Jahrb. d. Mal. G. 1874 p. 250.

Roth. M.: Jubal-Ins. häufig im seichten Wasser (M'Andrew), Koseir (Klunzinger, Fraas), Djedda (Issel), Suakin auf Madreporen, ein kleines lebendes Exemplar, Massaua zwei trockene Schalen (Jickeli), Seychellen (t. M'Andrew), Ceylon (Nevill nach Weinkauff).

Das eine der von mir in Massaua gefundenen Exemplare ist besonders gross, das andere, etwas kleiner sehr; deutlich gezeichnet. Chemnitz gibt Guinea als Vaterland an.

27) *Conus arenatus Hwass.* Martini, Conch. Cab. II p. 341, t. 63, f. 696—7. Hwass-Brug., Dict. No. 16. Encycl. méth. t. 320, f. 3—7. Lam., Ann. du Mus. XV p. 34. Dillw., Cat. I p. 400. Lam., Hist. nat. VII p. 452. Wood., Ind. test. t. 6, f. 12. Savig., Descrpt. de l'Egypt. t. 6, f. 12. Ehrenb., Symb. phys. t. 2, f. 5. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 115, t. 22, f. 6, 7. Quoy. et Gaim., Voy. de l'Astrol. p. 94, t. 52, f. 9. Reeve, Conch. Icon. t. 17, f. 92. Desh.-Lam., 2. ed. XI, p. 22. Kiener, Coq. viv. p. 157, t. 72, f. 5. Chenu Man. I f. 1443. Sowb., Thes. Conch. t. 2, f. 17—18. Issel, Mal. M. R. p. 141. Vaillant, Journ. d. Conch. XIII p. 106. Blanf. Zool. Geol. Abyss.

M'Andrew, Rep. aus Ann. Mag. N. S. 1870 p. 11. Hanley in Tennent's Ceylon. Weink., Conch. Cab. 2. ed. p. 179. Desh., Moll. Réunion p. 134. Martens, Reise v. d. Decken Zool. p. 61. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. IV p. 91; V p. 134.

Roth. M.: (Ehrenberg), Attaka (Vaillant), Jubal-Ins. (M'Andrew), Golf von Akabah (Arconati), Koseir (Klunzinger), Suakin, Massaua, Dahlak an den beiden letzten Orten in Gesellschaft von C. acuminatus (Jickeli). Annesley-Bay (Blanford), Aden (Delitscher), Seychellen (v. d. Decken), Mozambique (Peters), Réunion (Maillard), Ceylon (t. Hanley), Philippinen (Cuming), Neu Caledonien (t. Crosse). Viti-Ins. und Upolu im Samoa-Arch. (Gräffe).

Es ist dieses die gemeinste Kegelschnecke des Rothen Meeres. Kleinere Exemplare leben zahlreich in Gesellschaft von C. acuminatus, normaler Grösse bei Ras Metter, kolossale in Gesellschaft der grossen acuminatus auf Dahlak. Von hier besitze ich Exemplare von 68 Mill. Länge, das grösste, welches 76 Mill. hat, von Suakin. Die Mannigfaltigkeit der Zeichnung ist sehr gross, so dass es schwer wird, Varietäten zu fixiren.

28) *Conus nussatella L.* Martini Conch. Cab. II p. 51, t. 567. Lin., Syst. nat. ed. XII p. 1170; ed. Gmel. p. 3390. Favanne, Conch. t. 18, f. E 2. 4. Chemn., Conch. Cab. X p. 81, t. 143, f. 1329. Hwass-Brug., Dict. No. 131; Encyc. méth. t. 342, f. 28. Lam., Ann. du Mus. XV p. 431. Dillw., Cat. I p. 417. Lam., Hist. nat. VII p. 515. Wood., Ind. test. t. 16, f. 123. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 43, t. 7, f. 3. Sowb., Conch. Ill. f. 62. Reeve, Conch. Icon. t. 11, f. 56. Kiener, Coq. viv. p. 299, t. 53, f. 2. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 113. Sowb., Thes. Conch. t. 23, f. 552—54. Hanley, Ipsa Linn. Conch. p. 171; Tennent's Ceylon. Chenu, Man. I, f. 1561. Desh., Moll.

Bourbon p. 133. M'Andrew, Rep. aus Ann. Mag. N. H. 1870 p. 12. Martens, Reise v. d. Decken, Zool. p. 61. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. IV p. 93; V p. 136. Weink., Conch. Cab. 2. ed. p. 151.

Roth. M.: Jubal-Ins. todt am Strand, nicht selten (M'Andrew), „Ras Geripp" gekauft (Jickeli), Koseir (Klunzinger).

Seychellen, Mozambique (t. v. Martens), Bourbon (Maillard) Ceylon (t. Hanley), Philippinen (Cuming), China, Neu Guinea (t. Küster), Neu Caledonien (t. Crosse), Upolu Samoa-Arch. (Gräffe), Annaa (Cuming).

29) Conus textile L. (t. 1, f. 2).

Var. 1. Conus telatus Reeve, Conch. Icon. suppl. t. 1, f. 270. Sowb., Thesaur. Conch. t. 24, f. 584.

Var. 2. Conus tigrinus Sowb. Thes. Conch. t. 23, f. 569.

Von beiden je ein Exemplar bei Massaua, der erstere in der Bucht von M'beremi; beide todtgesammelt (Jickeli).

Für telatus ist seinem Urheber kein Fundort bekannt, für tigrinus gibt Sowerby Madagascar an.

C. tigrinus gehört der Form nach zu vicarius, der Färbung nach zu textile und kann somit als Zwischenform, die wohl auch eine Vereinigung der beiden Arten rechtfertigen würde, gelten.

30) Conus Vicarius Lam. Lam., Hist. nat. VII p. 482. Reeve, Conch. Icon. t. 38, f. 210. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 65. Sowb., Thes. Conch. t. 23, f. 568. Martens, Reise v. d. Decken, Zool. p. 61. M'Andrew, Rep. aus Ann. Mag. N. H. 1870 p. 12. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. IV p. 92; V p. 136. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 230, t. 38, f. 1.

Roth. M.: Tor nicht selten (Loebbecke), (M'Andrew),

Koseir (Klunzinger, Fraas), Massaua und Dahlak immer nur einzelne Exemplare an Felsen im Watwasser (Jickeli).

Mozambique (t. Martens), Mauritius (t. M'Andrew), Viti-Ins. Upolu im Samoa-Arch. (Gräffe).

31) Conus episcopus Hwass. Hwass-Brug., Dict. No. 142; Encycl. méth. t. 345, f. 2, 6. Lam., Ann. du Mus. XV p. 436. Dillw., Cat. I p. 427. Lam., Hist. nat. VII p. 522. Wood, Ind. test. t. 16, f. 140. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 48, t. 8, f. 9. Reeve, Conch. Icon. t. 34, f. 189. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 121. Kiener, Coq. viv. p. 319, t. 91, f. 1. 1a—c. Sowb., Thes. Conch. t. 24, f. 596—8. Hanley in Tennent's Ceylon. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. IV p. 92; V p. 136. Weink., Chemn. Conch. Cab. 2. ed. p. 152, t. 35, f. 1—3.

Roth. M.: Koseir (Klunzinger) Massaua 2 lebende, Dahlak 1 todtes Exemplar im Watwasser an Steinen (Jickeli).

Ceylon (t. Hanley), Philippinen (t. Sowerby), Neu Caledonien (Crosse), Viti-Ins. Upolu (Gräffe).

Das Exemplar von Dahlak hat oben in der Mündung eine rothgefärbte schwielige Verdickung.

32) Conus striatus L. Lin., Syst. nat. ed. XII p. 1117; Gmelin edit. XIII p. 3393. Martini, Conch. Cab. II p. 351, t. 64, f. 714, 715—16. Hwass-Brug., Dict. No. 120, Encycl. méth. t. 340, f. 1—3. Lam., Ann. du Mus. XV p. 426. Dillw., Cat. I p. 423. Lam., Hist. nat. VII p. 506. Wood, Ind. test. t. 16, f. 132. Küst., Conch. Cab. p. 121, t. 23, f. 6—8. Quoy et Gaim., Voy. de l'Astrol. III p. 89, t. 59, f. 10, 10a. Reeve, Conch. Icon. t. 32, f. 179. Kiener, Coq. viv. p. 280, t. 47, f. 1. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 100. Chenu, Man. I f. 1540. Sowb., Thes. Conch. t. 23, f. 553. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 176; in Tennent's Ceylon. Desh., Réunion p. 133. Schmeltz, Cat. Mus.

Godeffr. IV p. 92; V p. 135. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 181. Martens, Vorderasiat. Conch. p. 92.

Roth. M.: Koseir (Klunzinger), Massaua und Dahlak, frische aber todte Schalen, selten (Jickeli).

Bourbon (Maillard), Persischer Golf (Hausknecht) Ceylon (t. Hanley), Singapore (Jagor), Cochinchina (t. Crosse), Pelew-Arch. (t. Sutor), Timor, Floris, (Martens), Neu Caledonien (t. Crosse), Viti-Ins. Upolu (Gräffe).

Meine Exemplare sind gross und dickschalig, fast alle sehr hell gefärbt und haben eine hellgelbe, dünne, das Klunzingerische beinahe eine weisse Cuticula, auf der keine Spur von den Zipfeln zu sehen ist, auf der hauptsächlich die generische Trennung (Nubecula) beruht.

33) Conus tulipa L. Lin., Syst. nat. ed. XII p. 1172; Gmel. edit. XIII p. 3395. Martini, Conch. Cab. II t. 64, f. 718—9; t. 65, f. 720—1. Hwass-Brug., Dict. No. 21; Encycl. méth. t. 322, f. 11. Lam., Ann. du Mus. XV p. 35. Dillw., Cat. I p. 534. Lam., Hist. nat. VII p. 454. Wood, Ind. test. t. 16, f. 154. Quoy et Gaim., Voy. de l'Astrol. III p. 95, t. 53, f. 1—14. Sowb., Conch. Ill. f. 92—3. Reeve, Conch. Icon. t. 23, f. 128. Kiener, Coq. viv. p. 376, t. 12, f. 2. Chenu, Man. I f. 1464. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 12, t. 21, f. 8—9; t. 20, f. 2—3. Sowb., Thes. Conch. t. 22, f. 551—2. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 172; in Tennent's Ceylon. Desh., Bourbon p. 132. Martens et Langk., Don. Bismark. p. 32. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. IV p. 92; V p. 135. Weinkauff, Conch. Cab. 2. ed. p. 180.

Roth. M.: Massaua und Dahlak im Watwasser an Steinen, (Jickeli).

Bourbon (Maillard), Ceylon (t. Hanley), Philippinen (t. Weinkauff), Pelew-Ins. (A. Tetens), Neu Caledonien

(t. Crosse), Kingsmills-Ins. (Pease), Mac Kean, Phönix-Arch., Viti-Ins., Upolu Samoa-Arch. (Gräffe).

Meine Exemplare gehören einer kleinen dünnschaligen und hellgefärbten Varietät, deren vielfach variirende Zeichnung und Färbung sehr auf C. Deshayesi Reeve herauskommt; einzelne kurze und breitere Formen mit sehr weiter Mündung bilden geradezu einen Uebergang zu dieser Reeveschen Art. Bei keinem meiner mit vollständiger Cuticula gesammelten Exemplaren habe jene eigenthümlichen Zipfel bemerkt, die solche anderer Fundorte auszeichnen.

34) Conus geographus L. Syst. nat. ed. XII p. 1174; Gmelin ed. XIII p. 3096. Martini, Conch. Cab. II t. 64, f. 717. Karst. Mus. Lesk. t. 4, f. 2. Hwass-Burg., Dict. No. 22. Encycl. méth. t. 322, f. 12. Lam., Ann. du Mus. XV. Dillw., Cat. I p. 434. Lam., Hist. nat. VII p. 2. Wood, Ind. test. t. 16, f. 153. Küst., Conch. Cab. 2. ed. p. 111, t. 21, f. 7. Sowb., Conch. Ill. f. 95. Reeve, Conch. Icon. t. 23, f. 129. Kiener, Coq. viv. t. 12, f. 1. Desh.-Lam., 2. ed. XI p. 27, Sowb., Thes. Conch. t. 23, f. 560. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 179; in Tennent's Ceylon. Desh., Réunion. p. 133. Martens, v. d. Decken Reise, Zool. p. 61, t. III f. 1. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffr. IV p. 92; V p. 135. Weink., Conch. Cab. 2. ed. p. 177.

Conus intermedius Reeve, Conch. Icon. t. 23, f. 129. Sowb., Conch. Ill. f. 33; Thes. Conch. t. 22, f. 549.

Roth. M.: Koseir (Klunzinger), Suakin, Massaua und Dahlak einzelne Exemplare im Watwasser an Steinen (Jickeli), von Massaua auch durch Issel. Seychellen (t. v. Martens), Mauritius (t. Sowerby), Réunion (Maillard), Ceylon (t. Hanley), China (t. Kiener), Philippinen (Cuming), Pelew-Ins. (A. Tetens) Amboina (v. Martens), Viti-Ins., Upolu (Gräffe) Annaa, Paumotu-Arch. (t. Reeve).

Die von mir gesammelten Exemplare gehören der kleinen dünnschaligen Form an, doch entsprechen sie nicht dem C. obscurus Reeve, denn sie behalten ganz die Färbung und Zeichnung der Hauptform.

M'Andrew führt noch mit ? Conus malaccanus von der Jubal Ins, in einem todten Exemplar gesammelt, auf. Da dieses eine leicht kenntliche Art ist, dürfte es wohl besser sein, sie aus der Fauna auszulassen. Ebenso nahm ich Anstand C. aulicus und terebra, die sich unter Conchylien, welche das Museum Godeffroy vom Afrikareisenden Hildebrandt vom Rothen Meere erhielt, befanden, als Faunenglieder anzuführen; beide sind schlecht erhaltene Strandexemplare und vielleicht gar nicht von Hildebrandt selbst gesammelt, sondern in Suez oder Aden gekauft.

Ferner findet man noch C. achatinus und monachus in Sammlungen als Vorkommnisse des Rothen Meeres aufgeführt, es beziehen sich aber diese Angaben höchst wahrscheinlich auf C. Adansoni Auct. non Lam. = nigropuctatus Sowb.

Die Arten der Gattung Conus sind nach meinen Beobachtungen Bewohner seichten Wassers, vorzüglich der Fluthmarke. Ich habe niemals einen Conus mit der Drake gefischt und selten welche auf Korallenblöcken, die in mehreren Fuss Tiefe gebrochen wurden, gefunden. Bei Massaua war es vorzüglich die Ostseite der Insel, das felsige Ras Metter, wo ich, während der Ebbe oft ganz trocken gelegt, an Steinen klebend, oder in seichten Tümpeln, mit heissem Wasser, alle dort von mir beobachteten Arten, mit Ansnahme von C. telatus, Keati und erythraeensis sammelte. Von den beiden ersteren Arten fand ich nur je ein Strandexemplar, Conus erythraeensis dagegen häufig lebend, aber niemals am felsigen Ras Metter, sondern nur auf dem schlammigen Sandboden der Südseite Massauas

in seichten Vertiefungen, leicht in Sand eingewühlt und ebenfalls während der Ebbe oft trocken gelegt. Conus erythraeensis scheint Küchenabfälle und dergleichen zur Nahrung zu suchen, da er an der Südseite der Insel Massaua, bis unmittelbar vor die Wohnungen herankriechend, namentlich in einer kleinen Einbuchtung des Ufers, wo die verschiedensten Abfälle ins Meer geworfen wurden, immer in einigen Exemplaren zu finden war. Er scheint aber nicht, wie z. B. Nassa pulla durch Fleischköder sofort angelockt zu werden. Diese versammelte sich im Laufe einer Stunde in grosser Anzahl um eine ins Meer geworfene todte Roche und selbst das Zurückweichen des Wassers. beim Eintreten der Ebbe verhinderte sie nicht den Köder auf dem Trockenen zu suchen.

Alle Conus scheinen sehr träge und furchtsame Thiere zu sein. Gefangene erinnere ich mich niemals den Versuch machen gesehen zu haben, davonzukriechen; sie bilden in ihrem Verhalten immer den Gegensatz von Strombus, namentlich tricornis, der aus dem Wasser genommen und auf die Rückseite der Schale gelegt, sofort die verzweifeltsten Anstrengungen machte, sich umzuwenden und dabei seinen langen muskulösen Fuss mit solcher Gewalt gegen den Boden stemmte, dass dabei nicht selten Stücke des hornigen Deckels abbrachen. Das Stechen der Conus mit ihren Giftzähnen, welches andere Forscher beobachtet haben wollen, habe ich niemals empfunden, obwohl ich viele Hunderte in Händen gehabt habe.

Das Vorkommen der Conus ist bei Dahlak ein gleiches wie bei Massaua, wenn auch dort einige Arten, die bei Massaua auf ganz kahlen Felsen vorkommen, in Buchten auf flachen, mit Schlamm überzogenen Riffen leben. So ziemlich für alle Dahlak und Massaua gemeinschaftliche Vorkommnisse lässt sich sofort erkennen, dass Exemplare des ersteren Fundortes weitaus grösser sind, als des letzteren.

Conus arenatus und acuminatus erreichen auf Dahlak die doppelte Grösse der Exemplare Massauas. Murex rota wird auf Dahlak soviel grösser und bekommt dort so lange Dornen, dass man geneigt sein könnte ihn von Exemplaren von Massaua als Art zu unterscheiden. Dieser Unterschied in der Grösse fällt schon bei den gemeinsten Vorkommnissen der beiden Orte z. B. Planaxis Savignyi und Nerita Rumphii auf.

Von den aufgezählten Conus-Arten sind beinahe die Hälfte im Norden und Süden des Rothen Meeres gefunden, während einige im Süden gefundene Arten z. B. C. coffea, textile, tulipa im Norden nicht vorzukommen scheinen und sich ihre Verbreitung aus dem indischen Archipel somit nur bis in die südlichen Theile des Rothen Meeres zu erstrecken scheint. Auffallend ist, dass eine Anzahl Arten, die im Norden des Rothen Meeres, und theilweise nicht selten gesammelt wurden, bisher noch im Süden nicht gefunden wurden und erst im indischen Archipel wieder auftreten, von wo sie sich bis in den stillen Ocean weit östlich verbreiten, z. B. C. tesselatus, quercinus, lividus, virgo. Es finden sich übrigens auch in anderen Gattungen gleiche Erscheinungen, so gehört z. B. Fusus marmoratus in Suez zu den gemeinsten Vorkommnissen überall, er ist eine der ersten Arten, welche der Sammler dort findet. Trotzdem habe ich in Suakin und Massaua, wie auch auf Dahlak niemals ein Exemplar dieser Art gefunden, von Australien wird sie dagegen wiederholt angegeben. Auffallende Beispiele für die Differenzirung derselben Arten im Süden und Norden des Rothen Meeres bieten Trochus dentatus und erythraeus; den ersteren habe ich selten auch nur annährend so gross bei Massaua gefunden, wie er bei Suez und zugleich als var. dentatus duplex vorkommt. Der letztere erreicht ebenfalls bei Massaua niemals auch nur annähernd die Grösse der Exemplare von Suez.

Literaturbericht.

Semper, Reisen im Archipel der Philippinen.

Zweiter Theil: Wissenschaftliche Resultate. Dritter Band Landmollusken. II. und III. Heft 1873 und 1874. gr. 4*).

Von

Ed. von Martens.

Zweites Heft 1873.

2. Fam. Helicidae.

Keine Schwanzdrüse am Fussende.

1. Unterfamilie *Vitrinidae* Binn. und Bland.

Heliciden mit längsgetheilter Fusssohle und deutlichem Fusssaum. Kiefer glatt. Die seitlichen Zungenzähne bald pfriemenförmig, bald zweispitzig oder dreispitzig und immer hakenförmig.

1. Limax.

2. Vitrinoidea gen. nov. Schale kugelig, mit mehreren Windungen, aber ganz vom Mantel umschlossen. Fuss lang, mit schmalem Saum und einer Mittelfurche auf dem Rücken. Athemloch etwas vor der Mitte des Mantelrands, Geschlechtsöffnung unter dem rechten Fühler. Geschlechtstheile ganz einfach, ohne alle Anhangsdrüsen, kein Flagellum. Alle Zähne dreispitzig. V. Albajensis n. sp. Taf. 8, 2 (Thier in Spiritus), 11, 5 (Niere) und 33 (Zähne), Albay, Luzon.

3. Vitrinopsis gen. nov. Schale flach, fast häutig, mit $1\frac{1}{2}$—2 Windungen und ganz horizontaler Mündung, theilweise von zwei Lappen des Mantels bedeckt; Fuss lang, sehr spitz, mit einer dorsalen Längsfurche. Am Nacken 2 seitliche Längsfurchen. Geschlechtsöffnung unter dem

*) Erstes Heft s. Mal. Blätt. 1871 S. 131—147.

rechten Fühler. Athemloch vor der Mitte des rechten Mantelrandes. Geschlechtstheile ebenfalls ganz einfach. Aeussere Seitenzähne der Radula deutlich dreispitzig. Nähren sich von Flechten.

V. tuberculata, sp. n. 8, 5 (Thier in Spiritus), 9, 6 (Geschlechtstheile), 25 (Zähne). Insel Bohol.

V. tigrina sp. n. 8, 3 (Thier in Spiritus), 9, 3 (Geschlechtstheile), 4 (Schale von oben). Manila.

4. Vitrina. Rechter Schalenlappen stark zungenförmig verlängert. Mittlere Längsfurche auf dem Rücken des Fusses. Aeussere Seitenzähne einspitzig bei V. brevis, nivalis? und rugulosa, zweispitzig bei V. Draparnaldi. Eine grosse weibliche Anhangsdrüse nur bei V. brevis.

Vitrina Ruivensis 11, 7, 8 von Madeira und Lamarckii von den kanarischen Inseln zeichnen sich beide durch eine eigenthümliche Bildung des oberen Theils der Vagina, eine Art Einstülpung aus, aber die Seitenzähne sind bei V. Ruivensis 11, 16 einspitzig, pfriemenförmig, bei Lamarckii 11, 25 zweispitzig.

5. *Parmacella* Cuv. Das Aeussere schon durch Cuvier bekannt, welcher auch die dieser Gattung eigenthümliche Vaginaldrüse beschreibt. Kiefer glatt, Zungenzähne der Mittelreihe und der ersten Ordnung der Seitenzähne dreispitzig, die äusseren pfriemenförmig. P. Olivieri von Samarkand, Deshayesii von Algerien und eine unbestimmte Art untersucht.

6. *Vitrinoconus* gen. nov. Schale genabelt, ob immer?, konisch, oben stumpf, mit 5—8 Windungen, die letzte kantig. Mundsaum einfach oder verdickt. Am Mantel keine Schalenlappen, aber zuweilen Nackenlappen. Fusssohle schmal. Genitalien ganz einfach, ohne alle Anhangsdrüsen. Niere bandförmig, schmal, weit ab vom Darme. Kiefer? Die Zähne der Radula in der Mitte undeutlich dreispitzig, die äusseren mit zweispitziger Schneide, wie

einige Vitrinen. Hierher Helix cyathus, cyathellus, doliolum, Winteriana*), scalarina und Sinaitensis Pfr., Tongana Quoy (deren Vorkommen auf den Gesellschaftsinseln von Semper bezweifelt wird**) und als neue Arten V. discoideus und turritus Semp. Weichtheile und Radula nur von cyathus und discoideus beschrieben, Radula von ersterer Taf. 11 Fig. 26 abgebildet. Prof. Semper hält es für wahrscheinlich, dass diese Gattung mit Conulus bei näherer Untersuchung der letzteren zusammenfallen dürfte.

7. *Hyalina.* „Der Gattungsdiagnose bei Albers S. 67, 68 ist selbst in Beziehung auf das Thier nichts hinzuzufügen." Binney und Bland haben sich betreffs der Structur der Fusssohle geirrrt. Die Zunge dieser Gattung unterscheidet sich von derjenigen aller Verwandten auffällig dadurch, dass der Mittelzahn und einige wenige Seitenzähne, 2—5 jederseits, dreispitzig sind, gerade Reihen bilden und scharf abgesetzt sind von den pfriemenförmigen Seitenzähnen, welche schiefe Reihen bilden und an Zahl nach den einzelnen Arten sehr variabel sind. Anatomisch untersucht hat der Verfasser H. cellaria. nitidula, nitens, ferner filicum Kryn. von Lenkoran und die australische Sidneyensis Cox. Alle, die letztgenannte eingeschlossen***), stimmen in Bezug

*) Schon in der Bearbeitung der ostasiatischen Landschnecken S. 266 habe ich bezweifelt, ob die Philippinische Schnecke, welche Pfeiffer als H. Winteriana var. β aufführt, zu dieser im indischen Archipel weit verbreiteten Art gehöre, und dieser Zweifel erhöht sich dadurch, dass Prof. Semper seine philippinische neben cyathus und Tongana stellt, während meine Exemplare Seitenzähne wie Helix haben.

**) Vergl. die Bemerkung in Godeffroy's Catalog V S. 91, wonach Mousson's Tongana aus Rarotonga verschieden wäre von der ächten des Quoy und Gaimard.

***) Auch in der Schale wüsste ich nach einem von Dr. Dohrn erhaltenen Exemplare der H. Sydneyensis keinen sichern Unterschied von cellaria anzugeben, so dass diese Art, welche nach Cox bei Sydney in Gärten und Kellern häufig vorkommt, doch vielleicht eine aus Europa eingeschleppte cellaria ist, wie ja auch Limax variegatus dort vorkommt.

auf äussere und innere Charaktere sehr überein, so dass die hier gegebene Beschreibung der H. cellaria für alle gelten kann. Nur in Zahl und Form der Zungenzähne zeigen sich Unterschiede, cellaria hat 27, Sidneyensis ebensoviel, filicum 33, nitens 19?, nitidula dagegen 67 Zähne in jeder Reihe und bei dieser ist auch die Form des mittleren und der ihm nächsten Zähne abweichend. Philippinische Arten sind keine bekannt, die indischen dieser Gattung zugerechneten noch nicht auf ihre Weichtheile untersucht.

2. Unterfamilie *Helicinae.*

Heliciden ohne längsgetheilte Fusssohle, jedoch mitunter mit Mittelfeld und Fusssaum. Geschlechtsöffnung meist unter oder dicht an dem rechten Fühler, bei linksgewundenen an dem linken. Zungenzähne variabel, doch meistens die seitlichen mehrspitzig und kurz.

Der Verfasser befolgt zunächst noch die zuerst von Mörch aufgebrachte Eintheilung nach der Beschaffenheit des Kiefers, doch mit dem Vorbehalt, dass er sie damit nicht als eine durchweg natürliche anerkenne, sondern nur vorläufig in Ermangelung einer besseren. Es sind nur solche Gattungen aufgeführt, von denen wenigstens Eine Art anatomisch untersucht wurde.

I. Gruppe *Oxygnatha* Mörch.

Kiefer glatt.

Erste Unterabtheilung: mit glatten, einspitzigen Zähnen.

8. Acavus Montf. Den Schalencharakteren ist hinzuzufügen: Kein Fusssaum. Lunge und Niere kurz, Oeffnung der letzteren am Nierengrunde, nicht wie gewöhnlich am After. Genitalien ganz ohne Anhangsdrüse, Samentasche kurz gestielt. Zähne der Zunge ganz einfach, in sehr stark gebrochenen Querreihen.

Die Niere ist überhaupt bei der Mehrzahl der Pulmonaten mit langgezogener Schale ebenfalls lang, wie die Lunge, dagegen bei fast allen Oxygnathen, sowie auch bei den Cochlostylen und Fruticicolen kurz, ganz besonders kurz aber bei Acavus, so dass sie kaum die Vorderspitze des Herzbeutels überragt und nur ein ganz geringer Theil des in der Lungendecke kreisenden Blutes die Niere zu durchströmen hat. Untersucht wurden Helix haemastoma L. und Skinneri Reeve, abgebildet von beiden die Geschlechtsorgane, 11, 7—10.

9. Corilla Adams (Atopa Alb.). Nach der einen untersuchten Art, erronea Alb., in den Weichtheilen ganz mit Acavus übereinstimmend — Geschlechtstheile 12, 18 — und verschieden von Plectopylis (achatina, pinacis u. a.), welche nach Stoliczka's Untersuchung zu den Goniognathen gehört. Die Uebereinstimmung auch im Vaterland, Ceylon, ist bemerkenswerth. Um so zweifelhafter bleibt die Stellung der nicht ceylonesischen Arten.

10. Caryodes Alb. Fuss wie gewöhnlich, am Mantel ein linksseitiger Nackenlappen. Eine sehr eigenthümlich gebaute Nebendrüse der Scheide, vielleicht Homologon des Pfeilsackes, Taf. 12 Fig. 23—25. Niere bandförmig, ihre Oeffnung am Nierengrunde. Zähne alle einspitzig. Untersucht C. Dufresnii Leach.

11. Panda Alb. An der Fusssohle ein Mittelfeld deutlich, aber nicht durch eine Längsfurche von den Seitentheilen abgesetzt. Mantelrand sehr breit, ohne Anhänge. Niere wahrscheinlich ganz wie bei Acavus. Geschlechtstheile einfach, ohne Anhangsdrüsen, Taf. 12 Fig. 20. Zähne wie bei Acavus. Untersucht H. Falconari Reeve.

Ferner gehören in diese Abtheilung:

Caracolus, nach Untersuchung von H. caracolla L. ein linker Nackenlappen, Niere langgestreckt, Geschlechtstheile

ohne Anhangsdrüsen, am Penis ein Flagellum, 12, 13. Auch H. marginella Gmel. gehört nach Kiefer und Zunge hierher, ebenso

Labyrinthus plicatus Born.

Zweite Unterabtheilung:
mit mehrspitzigen breiten Zähnen.

A. Mit nur zwei Fühlern.

12. Janella Gray. Mantel äusserst klein, rundlich, rechts nahe an der Mittellinie des Rückens, dieser mit einer Längsfurche, in welcher viele Seitenfurchen einmünden. Kiefer mit mittlerem Vorsprung ohne quadratische Platte. Zungenplatten mit mehreren starken Zähnchen am Vorderrande; wahrscheinlich keine Mittelplatte (Mittelzahn). Afteröffnung weit von der Athemöffnung entfernt, rechts unter derselben in der Mitte der Körperseite. Kein Fusssaum. Lage der Eingeweide Taf. 11, Fig. 16, Genitalien sehr einfach, ohne Anhangsdrüse ebenda 17. Kinahan's Beschreibung, welcher Keferstein gefolgt ist, enthält mehrere Jrrthümer.

B. Vier Fühler. Ein in Aetzkali resistenter hinterer Fortsatz am Kiefer. Succinidae.

13. Succinea, die einzelnen Arten einander anatomisch ganz ähnlich; untersucht die europäischen, ferner S. honesta Gould*) und eine Art aus Venezuela**); als neu beschrieben S. monticula sp. n. von Luzon.***)

---

*) Eine S. honesta Gould ist mir nicht bekannt. Sollte nicht vielleicht S. modesta Gould von den Viti- und Palau-Inseln gemeint sein.

**) Ist S. Tamsiana Dkr.

***) Da der Verfasser von dieser neuen Art ausdrücklich sagt, habitat in montibus, ist monticula wahrscheinlich Druckfehler für monticola.

Omalonyx stimmt nach Untersuchung von O. Bruneti Mouss. im Wesentlichen mit Succinea überein.

C. Vier Fühler. Keine in Aetzkali sich erhaltende quadratische Platte am Kiefer.

14) Oopelta Mörch, gut von Heynemann beschrieben (Mal. Blätt. 1867). Geschlechtstheile ganz einfach.

15) Trochomopha (Alb.) Martens. Von Indien bis auf die Inseln des stillen Oceans verbreitet. Untersucht wurden die Arten Beckiana Pfr. aus der Gruppe Nigritella, Metcalfei Pfr., subtrochiformis Mouss. und Troilus Gould aus der Gruppe Videna. Alle haben einen breiten Fusssaum; die Geschlechtsdrüsen sind ganz einfach, ohne Anhangsdrüsen Taf. 12, Fig. 11 und 12. T. Metcalfei hat ausser dem Lappen des Athemlochs keine Fortsätze am Mantelrand,*) subtrochiformis und Troilus links zwei, rechts einen Nackenlappen. Die Niere ist bandförmig. Das kriechende Thier von Beckiana ist Taf. 8, Fig. 13 abgebildet. Die Zahl der Zähnchen einer Querreihe ist bedeutend, 100 — 101 bei T. subtrochiformis, 145—149 bei trochiformis. Die auf den Philippinen vorkommenden Arten sind: Beckiana Pfr. einschliesslich Kierulfi Mörch**) auf Luzon, Gouldi Pfr. Luzon, Metcalfei Pfr. auf der Mehrzahl der philippinischen Inseln, im Süden die einfarbige, im Norden die schmalgebänderte Form vorherrschend, auf Cebu und Bohol mit breitem Bande, sylvana Semp. und Dohrn bei Zamboanga (Mindanao), acutimargo Pfr. Bohol und Negros, Boholensis sp. n., Bohol, infanda sp. n. an der Ostküste des nördlichen Theils von Luzon, splendens sp. n., Cebu, strigilis Pfr. und albocincta

---

*) Ebensowenig fand ich Mantellappen an lebenden Exemplaren von Tr. Ternatana und bicolor.

**) Wenn Kierulfi mit Beckiana vereinigt wird, so variirt diese Art ganz ähnlich in der Höhe der Schale wie T. Ternatana Guillou einschliesslich Batjanensis Pfr.

Pfr. auf Negros von Cuming gefunden. Auf den Palau-Inseln (Peleliu, Pelew) Swainsoni Pfr., oleacina, Electra*) und pagodula O. Semp. in litt; alle hier beschrieben, keine abgebildet.

16) Planispira Beck. Niere bandförmig, Geschlechtstheile einfach, ohne Anhangsdrüsen, die grosse Samentasche langgestielt, ein kurzes Flagellum. 85—87 Zähne in der Querreihe, die Rundzähne durchaus ähnlich denen der odontognathen Heliceen, Mittelzahn und die nächsten Seitenzähne mit stumpfer Schneide. Untersucht H. zonaria L.

17) Obbina gen. nov. „Testa umbilicata, orbiculato-„depressa, apice obtusissima; anfr. 4—6, ultimus ante deflexus; „apertura perobliqua vel horizontalis; peristoma incrassatum, „reflexum, marginibus callo junctis, basali dilatato, umbi-„licum semitegente. Maxilla laevis. Dentes uti in Helicibus „odontognathis. Sagitta amatoria et glandula multifida nulla; „penis flagello et glandula pennata instructus; ren longus."

Untersucht wurden H. planulata Lam., Listeri Gray und basidentata Pfr., erstere kriechend abgebildet Taf. 8, Fig. 9, ihre Weichtheile 12, 4—6. Eine eigenthümliche gefiederte Drüse windet sich um den Penis herum, die Follikel ihrer beiden Hälften vereinigen sich zu zwei gesondert in das Lumen des Penis sich einsenkenden Drüsengängen. Diese Drüse fehlt bei Planispira. Kiefer ohne Mittelzahn; 100—106 Zähne in jeder Querreihe. Die philippinischen Arten sind: rota Brod. auf verschiedenen Inseln mit mehreren Varietäten, wozu vielleicht auch scrobiculata Pfr. gehört; Moricandi Sow. = bizonalis Desh., auf Bohol, Mindanao und Samar in drei Varietäten, der Zahn am unteren Mündungsrand sehr variabel in seiner Ausbildung; basidentata Pfr. Mindanao und Bohol; Listeri Gray, typische Exemplare auf der Insel Temple bei Burias, Varietäten in

---

*) Diese Art cursirt auch unter dem Namen trochiscus Semper.

Bezug auf Sculptur, Farbe, Höhe, Ausbildung des Zahns auf Luzon, eine andere mit deutlichen Rippen auf Ober- und Unterfläche ebenfalls auf Luzon; planulata Lam. Luzon und Mindoro; columbaria Sow. südöstliches Luzon; Livesayi Pfr. auf den Camotes nördlich von Bohol; marginata Müll. Mindanao; bigonia Fer. Mindanao und Samar; gallinula Pfr. im Süden von Luzon, nach Cuming auch auf Cebu. Einige andere in der Literatur angegebene Arten sind dem Verfasser nicht aus sichern Fundorten bekannt geworden. H. mamilla und Quoyi bilden die Gattung Obba; H. campanula, codonodes und Cypsele gehören wahrscheinlich zu den Testacelliden.*)

In diese Unterabtheilung gehören noch von amerikanischen Heliceen:

Strophia Pupa uva L. Zwei linke Mantellappen, Niere ziemlich kurz, Kiefer ganz glatt, ohne Mittelzahn; 95—99 mehrspitzige Zähne.

Sagda Foremanniana Ad. Kein Mantellappen; Niere lang; Kiefer entschieden oxygnath; Mittelzahn dreispitzig; Seitenzähne je 24—27, zweispitzig.

Drittes Heft 1874.

II. Gruppe *Aulacognatha* Mörch.

Kiefer fein gestreift, schmal. Nicht nur durch den Kiefer, sondern auch „mit Rücksicht auf alle andern morphologischen Charaktere“ eine Uebergangsgruppe zwischen den Oxygnathen und den echten Odontognathen. Daher in Zukunft besser ganz aufzulösen.

---

*) „Der Schale und dem Vaterlande nach“ sagt Semper S. 121. Meines Wissens ist nur von codonodes das Vaterland näher bekannt, nämlich die Nikobaren, und dieses spricht nicht gerade entschieden für Testacelliden. Von H. campanula wird entweder Vaterland unbekannt oder indischer Archipel angegeben. H. Cypsele könnte allerdings nach der Abbildung in der neuen Ausgabe von Küster zu urtheilen sehr wohl ein Streptaxis sein.

18. Philomycus Raf. = Tebenniophorus Leidy. Der Verfasser fand an mehreren Exemplaren von Ph. australis Bergh einen gerippten Kiefer, aber die Stärke der Rippen wechselnd, an bilineatus Bens. einen längsgestreiften mit einem Mittelzähnchen, wie bei vielen Aulacognathen, und unter 4 Exemplaren von Carolinensis Bosc, obwohl sonst ganz übereinstimmend, doch an dem einen einen völlig glatten, an einem andern einen deutlich gestreiften Kiefer, an den beiden andern Uebergangsformen. Er tritt daher Bergh gegen Mörch bei, dass die Beschaffenheit des Kiefers hier von keinem generischen, nicht einmal gut spezifischen Werth sei und daher auch die Gattung Pallifera Binn. nicht berechtigt. Aus einem längeren Excurse über die Kiefer bei dieser Gelegenheit ist hervorzuheben, dass Prof. Semper abweichend von Gegenbaur die Nacktschnecken als die primitiveren unter den Pulmonaten und die aus Plättchen zusammengesetzte Form der Kiefer als die ursprüngliche, die ganz homogene Platte daher als die am meisten modifizirte anspricht.

19. Cionella Jeffr. C. (Glessula) orophila Bens. hat am Mantel und links einen Nackenlappen, keinen Fusssaum; die Niere sehr lang, bandförmig; sie ist ovovivipar; die ziemlich eigenthümlichen Geschlechtstheile Taf. 12, Fig. 14—16 abgebildet. Kiefer sehr fein gestreift, fast glatt; 110 Zähne in jeder Querreihe, der Mittelzahn sehr klein, der erste Seitenzahn schief dreispitzig, die äussern sehr fein 3—4 mal gezähnelt, ähnlich wie C. lubrica.

Eine neue Art, Cionella philippinensis, nur 6 Mill. lang, pfriemenförmig, von Zamboonga, nur nach der Schale beschrieben, ist die einzige bis jetzt von den Philippinen bekannte Art.

20. Tornatellina. Die einzige philippinische Art, T. manilensis Dohrn, auf Luzon und Bohol, konnte nur unvollständig untersucht werden, sie ist auch ovovivipar und die

Zähne scheinen alle gleich zu sein, mit einem sehr langen, feinen, gekrümmten Mittelhaken und jederseits einer ganz kleinen Nebenspitze.

21. *Stenogyra* Shuttl. Untersucht wurde (Rumina) decollata L., (Opeas) Panayensis, gracilis, juncea, (Subulina) octona L., und eine indische unter dem Namen Glandina vesiculata Bens. erhaltene Art, also Repräsentanten aus dem ganzen Umfange der Gattung. In den Zähnen stimmen sie wesentlich überein; Mittelzahn klein, die inneren Seitenzähne symmetrisch dreispitzig, d. h. die innere und die äussere Seitenspitze unter sich gleich und kleiner als die mittlere, an den äussern Zähnen verschwinden die Spitzen, (Taf. 11, Fig. 21 von St. Panayensis.) Kiefer ganz oder fast völlig glatt, nur bei vesiculata fein gerippt. Niere kurz. Zwitterdrüse und Prostata wenig kompakt, der Eileiter schwillt dicht unterhalb der Stelle, wo der Samenleiter den Zwittergang verlässt, zu einem echten Uterus an, an dessen Basis sich die langgestielte Samentasche ansetzt. Penis ganz einfach, ohne Anhangsdrüsen Taf. 11, Fig. 17. Mehrere Eier mit mehr oder weniger entwickelten Embryonen im Uterus vorgefunden bei St. Panayensis, juncea, gracilis und octona.*) Der Verfasser macht auf mehrfache Uebereinstimmung mit den ächten Achatinen aufmerksam, mit welchen die Gattung durch Homorus verknüpft wird. St. Panayensis Pfr., lebend gezeichnet Taf. 8, Fig. 15, ist die gemeinste philippinische Art, von Zamboanga bis Manila überall an feuchten Orten, unter Steinen, Gras und niedrigen Pflanzen, oft in Gesellschaft von Ennea bicolor, ebenfalls häufig auf allen von Semper besuchten Inseln der Palau Gruppe. St. pilifera, sp. n., mit behaarten Spirallinien, aus den Bergen von Mariveles bei Manila, 2000—3000' hoch; pagoda sp. n.,

---

*) Schon Sowerby hat eine Stenogyra vivipara, welche mit sulcata Gray aus der Gruppe Subulina identisch ist.

Norden von Luzon, montana, Arayatensis und minuta, von Luzon, ebenfalls neu, aber etwas fraglich ob hierher oder zu Cionella gehörig, alle nur nach der Schale beschrieben. Vier andere von Cuming auf den Philippinen gefundene und von Pfeiffer beschriebene Arten vermochte Semper nicht zu identifiziren.*)

22. *Endodonta.* Geschlechtstheile ganz einfach, ohne alle Anhangsdrüsen, Kiefer deutlich gestreift, wie aus etwa 20 schmalen Lamellen gebildet, ähnlich dem von Helix rotundata. Mittelzahn und Seitenzähne dreispitzig, die innere Seitenspitze wird allmälig kleiner. Dadurch Verwandtschaft mit Tornatellina. Untersucht E. bursatella von Polynesien und betreffs der Zähne auch E. philippinensis sp. n. von der Umgegend von Manila. Ausserdem der Schale nach beschrieben noch E. constricta, irregularis und lacerata, alle drei neu und von den Palau-Inseln.

Da Patula gradata als Testacellide nachgewiesen ist, so fragt sich noch, wo die Gränze zwischen diesen und den aulacognathen Patulen nebst Endodonta zu ziehen sein wird.

In diese Unterabtheilung gehören noch:

Pupa, wovon eine sehr kleine Art, P. capillacea Semp. und Dohrn (Pfr. mon. VI p. 320) auf Mindanao lebt.

Buliminus, wovon zwei, Grateloupi und zonulatus Pfr.

---

*) St. elongatula Pfr. dürfte vielleicht mit seiner pilifera identisch sein, wenn man annehmen darf, dass er nur kleinere oder jüngere Exemplare vor sich hatte; denn an den von dem verstorbenen Wichura zu Calauan auf Luzon (dem Originalfundort der Art) gesammelten Exemplaren ist noch theilweise ein filziger Ueberzug vorhanden, der bei genauer Betrachtung unter der Lupe Spiralreihen kurzer Härchen erkennen lässt. Pfeiffer sagt von der Art: interdum obsolete decussata; Semper gibt die Länge nur zu 10 Mill. an, Wichura's Exemplare erreichen 22, ebensoviel ein Cuming'sches Exemplar in der Albers'schen Sammlung, das evident abgescheuert ist. Pfeiffer gibt 24 an, Reeve's Abbildung ist gar 35 Mill., vermuthlich vergrössert.

nach Cuming auf den Philippinen leben, was Semper aber noch ein wenig beweifelt.

Helix incarnata und umbrosa haben auch aulacognathe oder fast goniognathe Kiefer, sind aber wegen sonstiger Uebereinstimmung nicht von den Fruticicolen zu trennen.

III. Gruppe *Odontognatha.*

Kiefer gerippt oder stark gestreift, meist mit vorspringenden Zähnchen an seiner Schneide.

1. Abtheilung:
ohne Anhangsdrüsen an den Geschlechtsorganen.

23. *Achatina* Lam. Niere bandförmig und lang; Prostata wenig kompakt. Penisscheide umgeben von einem Ringmuskel, durch welchen das Vas deferens hindurchtritt; Ansatz des musculus retractor penis am Spindelmuskel. Radula mit sehr kleinem verkümmerten Mittelzahn; die Zahnreihen mitunter sehr stark nach vorn gebogen. Fussrücken platt gedrückt. Untersucht wurden A. granulata Pfr., fulica Fer., marginata Müll., zebra Chemn., (Limicolaria) turbinata Reeve und (Perideris) alabaster Rang, abgebildet sind deren Geschlechtstheile Taf. 12, Fig. 1 — 3 und 17. A. zebra ist als ovovivipar nachgewiesen, Embryonen Taf. 2, Fig. 22. Kiefer stark gerippt bei granulata, breit gerippt aber sehr unregelmässig bei fulica, mit einigen breiten weit getrennten Leisten und ganzrandig bei zebra, mit sehr zahlreichen schmalen Rippen und ganzrandig bei marginata, mit feinen Leisten, „halb aulacognath" bei (Perideris) alabaster, fein gestreift (also ganz aulacognath) bei Limicolaria turbinata. Ein einziger langer linksseitiger Nackenlappen am Mantelrand bei A. marginata, zwei kleinere bei fulica, zebra, turbinata und alabaster, drei bei granulata. Rein afrikanisch. Liguus gehört zu den Goniognathen.

24. *Amphidromus* Alb. Niere lang. Genitalien ganz ohne

alle Anhangsdrüsen, mit langem Flagellum und langgestielter Samentasche. Kiefer gerippt, aber die Rippen nur schwach vortretend. Die Zahnreihen sehr schief, Mittelzahn gross und breit, Seitenzähne schaufelförmig. Untersucht wurden Bulimus maculiferus Sow., sinistralis Reeve, contrarius Müll., interruptus Müll. (Geschlechtstheile Taf. 15. Fig. 18.) und atricallosus Gould, hiervon haben maculiferus, sinistralis und atricallosus nur einen, B. contrarius zwei Mantellappen. Auf den Philippinen nur zwei Arten und zwar räumlich von einander getrennt, maculiferus Sow. im Osten und Norden von Mindanao, sehr variabel, und chloris Reeve nur in den Sumpf- und Berg-Regionen von Zamboanga (S. W. Mindanao), von dem ähnlichen perversus durch die Anwesenheit eines Nabels unterschieden, daher wohl sulfuratus Hombr. u. Jacq. auch zu chloris gehört.

25. Bulimus im Sinne von Martens (Binnenmollusken Venezuelas), mit den Untergattungen Borus, Dryptus, Pachyotus, Scutalus und Plectostylus. Kiefer mit parallelen Rippen. Zähne gleichmässig, in geraden oder schiefen Querreihen. Niere so kurz wie der Herzbeutel, dreieckig. Geschlechtstheile ganz einfach, ohne alle Anhangsdrüsen, mitunter mit Flagellum. Untersucht B. oblongus Müll., Loveni Pfr., Blainvilleanus Pfr., bilabiatus Brod., egregius Jay, proteiformis Dohrn, Proteus Brod. und Chilensis Less. Geschlechtstheile von Blainvilleanus, egregius, proteiformis und Chilensis auf Taf. 15, Zungenzähne von oblongus, Loveni, Blainvilleanus, proteiformis und Chilensis auf Tafel 17 abgebildet. Niere eigenthümlich, ohne Harnleiter, nur mit einem Sack, ihr Secret daher in die Lunge abgesetzt bei B. oblongus. Links zwei Lappen am Mantelrand bei B. Loveni, Blainvilleanus, Proteus und Chilensis, ein breiter bei bilabiatus und egregius, rechts ein kleiner und links zwei bei B. proteiformis. Flagellum vorhanden bei bilabiatus, lang bei Blainvilleanus, fehlend bei proteiformis.

26. *Bulimulus* im Sinne von Martens mit den Untergattungen Mesembrinus, Thaumastus und Liparus (australisch). Niere ebenfalls ganz kurz. Kiefer aus wenig Platten gebildet, deren Verwachsungsränder in der Mitte schwach convergiren. Untersucht B. virgulatus Fer., Guadelupensis Brug. und melo Q. G. Keine Nackenlappen bei dem erstgenannten, zwei linkseitige bei den beiden andern. Geschlechtstheile ganz einfach, abgebildet vom ersten und dritten auf Tafel 15, Radula von allen dreien auf 17.

27. *Otostomus* im Sinne von Martens, mit den Untergattungen Otostomus, Pelecychilus, Liostracus, Mormus, Placostylus und Charis (diese zwei polynesisch). Niere ebenfalls sehr kurz. Kiefer aus zahlreichen schmalen Lamellen gebildet, deren Verwachsungsränder stark convergiren, so dass die innersten sich oft vor Erreichung der Schneide vereinigen. Untersucht wurden B. auris- leporis Brug., distortus Brug., vittatus Spix, papyraceus Mawe, elobatus Gould, Seemanni Dohrn und fulguratus Jay. Geschlechtstheile einfach, von distortus, aurisleporis und vittatus auf Tafel 15, Kiefer von auris-leporis und Zungenzähne von allen genannten auf Taf. 17 abgebildet. Zwei linksseitige Mantellappen bei B. auris leporis und papyraceus, nur einer bei vittatus und fulguratus, zwei linke und ein rechter bei distortus und elobatus, ein linker und ein rechter bei Seemanni.

28. *Partula* Fer. Niere lang und schmal, Geschlechtstheile ganz ohne Anhangsdrüsen. Kiefer hufeisenförmig, aus sehr zahlreichen, schmalen Lamellen bestehend, deren mittlere stark convergiren und mit ihren Verwachsungsrändern nicht die Schneide erreichen. Radula von Heynemann (Mal. Blätt. 1867) gut beschrieben. Lebendig gebärend. Untersucht P. canalis var. semilineata Mouss., Recluziana Petit, lirata Mouss., hyalina Brod., lineata Brod., Otaheitana Brug. und Vanikorensis Q. G., alle unter sich

gut übereinstimmend. Geschlechtstheile von Otaheitana Taf. 12 Fig. 21, von auricula Fer. Taf. 15 Fig. 20, Kiefer von lineata Taf. 17 Fig. 18, Radula von Vanikorensis ebenda Fig. 17 abgebildet.

29. Hadra Alb. Fusssohle mit einem deutlich erkennbaren Mittelfeld, aber ohne Furchen; kein Fusssaum. Genitalien ganz einfach, ohne alle Anhangsdrüsen, mitunter ein Flagellum. Niere bandförmig, lang; Samentasche nicht wie bei den meisten Heliceen neben dem Herzbeutel, sondern an dem Eileiter liegend. Kiefer stark und breit gerippt. Zähne typisch, äussere Seitenzähne breit, dreispitzig. Untersucht H. bipartita, Gilberti, pachystyla, prunum, appendiculata, basalis, Grayi, Lessoni und cerata, alle unter sich anatomisch gut übereinstimmend; nur H. Gilberti hat ein kleines Flagellum. Geschlechtstheile von H. prunum, basalis und pachystyla auf Taf. 14, Zungenzähne von denselben, sowie bipartita und appendiculata auf Taf. 17 abgebildet.

In diese Unterabtheilung gehören ferner:

Pleurodonta invalida Ad., Niere lang, Penis mit kurzem Flagellum Taf. 15, Fig. 24.

(Mesodon) Helix albolabris und thyreoides Say. Niere lang, Samentasche kurz gestielt.

Polygyra plagioglossa Pfr. Sohle mit Mittelfeld. Niere lang.

(Eurystoma) Helix vittata Müll. Fusssohle getheilt, Samentasche sehr lang gestielt; ein spiralgewundenes Flagellum.

Helix argillacea Fer. Ein linker stark vorragender Mantellappen; Niere sehr lang; ein doppeltes Flagellum, Taf. 15. Fig. 19.

Bulimus Siamensis Redf. Fusssohle andeutungsweise getheilt; ein sehr kleiner rechter Nackenlappen; Niere sehr lang.

Von all diesen auch Kiefer und Zunge beschrieben, theilweise auch abgebildet.

2. Abtheilung:
Mit Anhangsdrüsen der Geschlechtstheile.

30. Cochlostyla. Schale ungemein variabel, ganz flach oder thurmförmig, scharf gekielt oder ganz rund, genabelt oder ungenabelt, mit umgeschlagenem oder kaum verdicktem Mundsaum; allerdings meistens, doch bei weitem nicht immer, mit einer durchscheinenden (hydrophanen) Cuticula versehen. Kein Fusssaum. Oft ein kleiner Nackenlappen links. Niere lang gestreckt, bandförmig, auch bei den flachen Arten. Die büschelförmige Drüse der Heliceen ist hier in eine kugelige oder eiförmige Nebendrüse des einfachen stiletförmigen Liebespfeiles zusammengezogen. Am Penis fehlt das Flagellum, sowie jede Nebendrüse.

Prof. Semper stimmt hier im Ganzen der Auffassung von mir und Dohrn in der Umgränzung dieser Gattung (vgl. ostasiat. Landschnecken S. 96, 97) bei und begründet sie anatomisch; nur Chloraea (Helix sirena) ist durch seine Untersuchung als den Cochlostylen fremd und der europäischen H. fruticum näher stehend erwiesen, trotz der Schalenähnlichkeit mit Corasia. Prochilus bleibt noch zweifelhaft, dürfte sich aber doch wohl als Cochlostyle herausstellen. Acavus bleibt anatomisch weit geschieden (vgl. oben). Im Beginne der näheren Erörterung der einzelnen Arten bricht das vorliegende Heft ab, so dass wir dieselbe des Zusammenhanges wegen auf den nächsten Bericht versparen. Abgebildet sind auf Taf. 8, lebende Exemplare von C. Luzonica, monticula, Albaiensis und Aegle, auf Tafel 9, die Schalen von neun neuen Arten, die noch nicht beschrieben sind, ferner Helix Sanziana H. J.

Das Vorstehende ist ein gedrängter Auszug des vielen Wissenswerthen und Neuen, welches in dieser wichtigen Arbeit geboten wird. Es zeigt sich, dass diese beiden Hefte noch mehr als das erste aus dem Begriffe einer Bear-

beitung der philippinischen Landschnecken heraustreten und eben als hauptsächlichsten Inhalt die Ergebnisse der anatomischen Untersuchungen des Verfassers enthalten, welche allerdings hauptsächlich an ostasiatischem, aber auch an europäischem und amerikanischem Material gemacht sind. Die philippinische Fauna ist dabei insofern zu kurz gekommen, als die neuen, nur der Schale nach bekannten Arten nicht einmal abgebildet, was doch für alle wünschenswerth wäre und für manche, wie z. B. die Stenogyren die Wiedererkennung wesentlich erleichtern würde. Andererseits als Beiträge zur Systematik der Heliceen aufgefasst, hat die Arbeit allerdings den wesentlichen Vortheil, dass die gegebenen Resultate in der persönlichen Untersuchung des Verfassers die Bürgschaft ihrer Richtigkeit und ihrer Gleichwerthigkeit haben, unter anderm Missverständnisse durch verschiedene Anwendung derselben Ausdrücke ausgeschlossen sind; aber davon ist eben auch der Nachtheil unzertrennlich, dass es nur Beiträge zu einem Systeme sind, dass nicht alle bis jetzt wissenschaftlich bekannt gewordenen Thatsachen, welche darauf sich beziehen, berücksichtigt und benutzt sind, so z. B. die zahlreichen neuern von Bland und Binney, wir also noch keine einigermassen vollständige Uebersicht erhalten, wie das System nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntniss sich gestaltet. Was die im einzelnen befolgte Anordnung betrifft, so verwahrt sich der Verfasser selbst dagegen, in der Beschaffenheit der Kiefer ein genügendes Kriterium für die natürliche Verwandtschaft der darin gleichartigen Gattungen zu finden und befolgt diese Eintheilung als die für jetzt relativ beste. Bei den zahlreichen Mittelstufen zwischen den einzelnen Kieferformen ist es allerdings kaum fraglich, dass die Beschaffenheit der Zähne, namentlich der Seitenzähne als erster Eintheilungsgrund der Familie vorzuziehen ist, wie es jetzt öfters namentlich von den Amerikanern, gemacht wird; die Testa-

celliden und Vitriniden sondern sich dadurch auch wieder aus, letztere freilich mit etwas andern Gränzen gegen die Mehrzahl der Heliceen; aber auch hierin gibt es Mittelglieder. Im Ganzen möchte ich der Eintheilung nach dem Gebiss überhaupt (Kiefer oder Zunge) bei den Heliceen speciell und bei den Mollusken im Allgemeinen denselben Werth beilegen, wie bei den Säugethieren. Es war bei diesen ein grosser Fortschritt, als Linne das Gebiss ihrer Eintheilung zu Grunde legte, im Grossen und Ganzen kamen dadurch die Verwandten zusammen, und manche natürliche Abtheilungen, wie z. B. die Nagethiere, sind dadurch scharf charakterisirt, aber bei andern wie z. B. den Hufthieren, den Edentaten musste die Bezahnung als entscheidender Eintheilungsgrund aufgegeben werden, um natürliche Abtheilungen zu erhalten. Ebenso dürfte es bei den Schnecken kommen, und es wird in Zukunft eben darin der richtige Takt oder die richtige Beurtheilung des Gesammtwerthes aller Charaktere sein Feld finden, wo man streng am Gebiss als Eintheilungsgrund festhalten, wo man Ausnahmen und ausgedehntere Abweichungen gestatten soll. Grade in dieser Hinsicht scheint mir die Einrechung der Succineen unter die Oxygnathen nicht zu empfehlen; nicht als ob ich die Ausdehnung der Chitinisirung auf ein weiteres Stück der Mundhaut, was dem Succineenkiefer seine eigenthümliche Form gibt, für ein morphologisch wichtiges Moment hielte; aber die Succineen zeigen in einzelnen Verhältnissen der Geschlechtsorgane, in der Form der Fühler, in der Eihülle Verschiedenheiten von den übrigen Heliceen, die uns bewegen könnten sie als eigene Unterfamilie zu betrachten, auch wenn der Kiefer ganz mit andern übereinstimmte, und so können wir jene Eigenthümlichkeit des Kiefers für die Durchführung des Systems nur willkommen heissen.

(Schluss folgt.)

Dr. Paul Fischer, *Faune conchyliologique marine etc. du Departement de la Gironde.* 2[me] Supplement. Paris chez Savy 1874.

Hauptschrift (erschienen 1865) und 1tes Supplement (1869) sind bereits früher in den Mal. Blättern besprochen, ich kann mich also hier auf das 2te, eben erschienene Supplement beschränken.

Dies ist nach den Angaben des Autors durch das Auffinden einer grösseren Anzahl, bisher dort unbekannt gebliebenen Species nöthig geworden (107 Species). Diese neue Schrift ist in 4 Capitel eingetheilt.

1. Cap. Graben bei Cap Breton. Aus dieser Localität stammen fast alle im Supplement aufgeführten Arten, es wird daher mit Recht der Localität eine Besprechung gewidmet, die auch geographische, geologische und nautische Bedeutung hat. In der That ist dieser Graben eine eigenthümliche und noch nicht genügend erklärte Erscheinung etwa einer Verwerfung mit auseinander laufenden Rändern vergleichbar, die plötzlich die ausgedehnte Küstenterrasse, die sich sehr sanft nach dem und in den atlantischen Ocean abdacht, unterbricht. Der Graben liegt in 43⁰ 40 M. N. B. und 3⁰ 50 M. W. Länge von Paris, nicht weit von der Ausmündung des Adourflusses; er hat die Form eines Trichters, dessen weite Oeffnung nach dem Meere und dessen enge nach dem Lande gerichtet ist, hat eine Länge von 6 geographischen Meilen, ist am breitesten Ende 4 Kilometer breit, verengt sich nach und nach bis zur Breite von 1 Kilometer nächst dem Ufer. Ebenso fällt die Tiefe von 30—35 Meter am Eingang rasch auf 375 Meter und das sonderbarste dabei ist, dass sich diese Tiefe seit der ersten Messung im Jahre 1826 nicht wesentlich geändert hat, obgleich der an dieser Küste herrschende Littoralstrom täglich ca. 1600 Cub.-Meter Sand zwischen Point St. Martin und der Adourmündung transportirt. Die Ränder des Grabens sind felsig und bestehen aus grauem Nummuliten-Sandstein, wie er am Adour und bei Biaritz ansteht; er ist bis in eine Tiefe von 90 Brassen constatirt. Das Bett des Grabens ist mit thonigem Sand belegt.

Ueber diesem Graben ist das Meer sehr ruhig und glatt, und begünstigt die Drakarbeiten ungemein. Der Herr Verfasser und seine Freunde führten seit dem Jahr 1870 75 Drakoperationen in Tiefen von 18 bis 250 Brassen aus, deren günstiger Ausfall eben das Supplement nöthig gemacht, ebenso Arbeiten über Crustaceen, Stachelhäuter und Ostracoden etc.

Bemerkenswerth neben der recenten Fauna ist das Vorkommen von ausgestorbenen fossilen Conchylien, wie sie die benachbarten blauen Mergelschichten von Sanbrique enthalten, sowie das Vorkommen zahlreicher Brachiopoden an den tieferen Stellen.

2. Cap. enthält Nachweisungen über die Tiefenverbreitung der Arten an den Küsten des Gironde. Es werden 7 Zonen angenommen, die 4 ersten entsprechen den Forbes'schen, dann folgt 5. Zone des Brisopsis, 6. Zone der Verticordien und 7. die abyssische Zone, die neben Jeffreys wenig Neues bringen. Der Vergleich mit anderen Localitäten ergibt nur analoge Verhältnisse, selbst mit solchen von einer 5mal grösseren Fluthhöhe (Granville) und solchen ohne jeden Fluth (M.M.). Kleine Ausnahmen sind allerdings interessant genug, um zu ähnlichen Zusammenstellungen von anderen Punkten der europäischen Meeren anzuregen.

3. Cap. behandelt die wichtigen Austerncculturen im Arcachon-Bassin. Hier wird endlich das Gelingen dieser so oft in Frage gestellten Culturen, wenn auch nicht in den übertriebenen Vorstellungen des Schöpfers derselben Coste, constatirt. Die Beharrlichkeit hat endlich die entgegenstehenden Umstände besiegt; die Feinde der Austern aus dem Thierreich, Krabben und *Murex erinaceus* wurden und werden durch alle möglichen Jagdmethoden decimirt, die durch das künstliche Versetzen verletzten jungen Austern, in früheren Zeiten die sichere Beute der Krabben, werden in Gefässen aus Drahtgeflecht vor diesen geschützt, die Körbe mit verkäuflichen Austern vor dem *Murex erinaceus* durch Zinkreifen, die in einen Winkel gestellt werden, dass er sie nicht überklettern kann. Den verderblichen Einflüssen der Hitze und Kälte wird vorgebeugt durch tieferes Einsetzen der Ziegeln und durch Vorrichtungen, die das Zurückweichen des Wassers bei niedrigster Ebbe verhindern. Wie gross die Verluste durch die Witterungseinflüsse werden

können, geht aus der Notiz hervor, dass die heissen Tage vom 11. und 12. Juli 1869 zur Zeit der Springebbe den Cultivatoren einen Schaden von 1½—2 Millionen Francs verursacht hatten. Seit der Zeit dieses grossen Verlustes ist aber die Cultur in erfreulicher Weise stetig fortgeschritten, sie lässt sich durch folgende Zahlen ausdrücken:

Anzahl der Parks 1861: 112. 1873: 1250 u. z. 750 grosse von 1 Hectar, 500 kleine von ⅓ Hectar.

Die Ausfuhr aus dem Bassin Arcachon betrug:

1871—72 10,022,740 Austern, Werth Fr. 501,137.
1872—73 25,238,000 „ „ „ 1,135,700.
1873—74 noch nicht endgültig festgestellt, doch die letzten Zahlen bedeutend übertreffend.

Der mittlere Preis schwankte zwischen 40 und 50 Fr. per 1000. Ein nicht kleines Verdienst an diesem Resultat kommt einem Maurer Namens Michelet zu, der einen Anstrich für die Ziegeln erfand und sich patentisiren liess, der nicht allein im Wasser beständig blieb, sondern auch den jungen Austern den nöthigen Kalk zu ihrer Entwickelung und dem Bau ihrer Schalen liefern konnte. Kleine Mittel bringen oft grosse Erfolge. Der Werth der Zahlen der nach Michelet's Methode behandelten Ziegeln drückt sich durch folgendes Schema sehr deutlich aus:

1869 268,600
1870 1,574,500
1871 2,421,401
1872 5,065,000
1873 voraussichtlich über 7,000,000.

Die Eingewöhnung der *Ostrea angulata*, aus Portugal eingeführt und als gute von *O. edulis* in allen Altersstadien sicher unterscheidbare Species festgestellt, ist ebenfalls als vollkommen gelungen anzunehmen. Im Jahr 1866 eingeführt, blieb das Resultat bis 1869 zweifelhaft, von da an jedoch war die Fortpflanzung als eine normale und die Entwickelung als eine genügende anzusehen, so dass sich diese Auster auf dem Markt von Bordeaux und anderwärts leicht verkaufen liess, doch wird ihr der enormen Vermehrung der einheimischen Auster gegenüber keine Zukunft zugesprochen; ihre Cultur wird mehr und mehr vernachlässigt, doch künftighin von den Parks zu Maronne monopolisirt werden, die sie in grosser Ausdehnung zur

Cultur gebracht haben. Es waren aus dem Bassin Arcachon ausgeführt worden: 1871—72 774,000 im Werth von Fr. 37,000, im Jahr 1872—73 473,720 im Werth von Fr. 23,686 für den Mittelpreis von 47 bis 50 Fr. per 1000 Stück.

4. Cap. Aufzählung von 167 der Küste von Gironde früher nicht bekannten Arten und zwar 7 *Brachiopoden*, 18 *Acephalen*, darunter die recent bis jetzt nicht bekannt gewesenen eocänen Genera *Scinctilla* Deshayes und *Vasconia* Fischer für *Hindsia* Desh. non Gray, und ferner als n. Sp. *Lepton lacerum* Jeffreys, *subtrigonum* Jeffr. Ms. und *glabrum Fischer*, *Sportella recondita* Fischer, *Scinctilla crispata* Fischer, *Vasconia Jeffreysiana* Fischer. 74 Arten *Gastropoden*, darunter das in Jl. de Conch. XX. p. 297 Taf. 15 Fig. 1—3 neu aufgestellte Genus *Phyllaplysia Lafondi* Fischer und die n. Sp. *Bulla Rabagliana* Fischer, *Rissoa gemmula* Fischer, *Plagiostyla* n. G. *asturiana* Fischer (Rissoa mit zitzenförmigem Embryonalende), *Caecum spinosum* Defolin, *Parastrophia* n. G. *asturiana* Defolin (Verwandtschaft anzugeben vergessen); *Vermetus* Sp. ined. auf *Balanus perforatus*, *Odostomia Moulinsiana* Fischer wird als gute Art aufrecht gehalten gegen Jeffreys, der sie mit *O. interstincta* vereinigt. *Eulima compactilis* Monterosato (demnächst zu beschreiben). *Mitra* Sp. ined. af. *M. fusca* Swains vom Senegal, 2 Sp. Sp. *Pteropoden* und 6 *Cephalopoden*. Eine ausführliche Beschreibung erfahren eine Anzahl Nacktkiemer, die Fischer schon früher in Jl. de Conch. erwähnt und kurz charakterisirt hatte. Die aufgeführten neuen Genera und Species sind alle in einem grösseren Werk „Les fonds de la mer par P. Fischer, L. Defolin et L. Périer" beschrieben und abgebildet. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn Herr Fischer Beschreibungen und Abbildungen in Jl. de Conch. wiederholen wollte. Populäre naturhistorische Werke allgemeinen Inhalts sind Fachleuten selten zugänglich. H. C. W.

Bemerkungen über marokkanische Landschnecken

von E. v. Martens.

In Prof. A. Mousson's interessanter Bearbeitung der Land-, Süss- und Brackwasser-Mollusken, welche die Herren Prof. v. Fritsch und Dr. Rein in Marokko gesammelt haben (Jahrb. I S. 1—16 und 81—106), ist leider auf eine frühere Arbeit über marokkanische Conchylien nicht Rücksicht genommen, welche Reverend R. L. Lowe, durch seine Beschreibung der Maderaschnecken bekannt, in den Proceedings of the Linnean Society of London 1860 pp. 169—204 veröffentlicht hat. Derselbe hat allerdings nur in der unmittelbaren Nähe von Mogador gesammelt, aber da seine Arbeit nur wenig bekannt geworden — auch L. Pfeiffer citirt sie nur nach Troschel's Jahresberichten — so dürfte eine Zusammenstellung seiner Angaben mit den Funden von Fritsch und Rein, soweit diese sich auch auf Mogador beziehen, nicht ohne Interesse sein:

Lowe April 1859.	v. Fritsch und Rein Frühjahr 1872.
	Leucochroa.
	Turcica Chemn. var. Mogadorensis Bg. — degenerans Mss. — validior Mss. — Mograbina Morelet. } S. 5—9. Taf. 1. Fig. 2—5.
	Helix subg. *Euparypha.*
Pisana var. γ L. Pfr. = Alboranensis W. B. Die kleine Form, wie sie auch in Cadix, Lissabon, auf Madeira und den Kanaren vorkommt, häufig in der Umgegend von Mogador. S. 196.	Pisana S. 9.

	Dehnei Rossm.. Djebel Hadid.
planata var. α acutangula.	planata. Ginsterbüsche am Ued Ksib. S. 10.
— — β obtusangula. An Büschen von Retama monosperma L. p. 196, 197.	erythrostoma Phil. S. 11.
Untergatt.	*Xerophila.*
	camerata Mouss. S. 12.
caperata var. γ Mogadorensis Lowe auf Sandhügeln, nicht selten, p. 197.[1]	Colomiesiana Brgt. S. 13.
Eumaeus Lowe im kaiserlichen Garten, den Fluss aufwärts, p. 198.[2]	
	Reboudiana Brgt. S. 14.
Lancerottensis Webb. var. α Webbii und var. β Bertheloti, p. 199.[3]	subapicina Mouss. S. 15, Taf. 4, Fig. 2.

[1]) Nach Lowe's beschreibenden Worten, worin er die stärkeren Runzeln in der Peripherie und an der Naht hervorhebt, und namentlich auch nach seinen Massangaben glaube ich diese angebliche Varietät von caperata für Colomiesiana nehmen zu dürfen.

[2]) Lowe's Beschreibung dieser Art lautet: „T. aperte umbilicata parvula rotundatodepressa, supra convexiuscula, subtus planiuscula (nec turgida) arcte et tenuiter striata, cinerea, fusco saepe obscure seriatim lentiginoso-maculata vel interrupte fasciata, vertice fusco corneo laevi nitido; spira convexiuscula, vertice exserto, sutura distincta impressa; anfr. $4\frac{1}{2}$—5, convexiusculis, ultimo depresso obtuse carinato antice nec deflexo, nec dilatato, apertura oblique lunata; peristomate recto simplici acuto, marginibus remotis. Diam. maj. 5—$6\frac{1}{2}$, min. $4\frac{1}{2}$—6, alt. 3—$4\frac{1}{2}$ Mill. Er vergleicht sie mit H. apicina und H. armillata. Unter den Arten in Mousson's Liste dürfte nur H. Reboudiana damit zu vergleichen sein; nach der Vergleichung der Beschreibung und Abbildung bei Bourguignat kann ich sie aber nicht für identisch halten.

[3]) Nach Lowe die einzige für die kanarische Fauna charakteristische Art, welche auch in Marokko vorkommt. Er unterscheidet zwei Varietäten, die zweite β Bertheloti, kleiner mit weiterem Nabel nur bei Mogador gefunden, die typische zu Mogador, sowie auf den Inseln Lanzarote und Fuertaventura. Orbigny habe, bemerkt er, zwar die richtige Lancerottensis Webb abgebildet, aber bei der Beschreibung mit monilifera verwechelt. Zu vergleichen wäre etwa subapicina Mouss.

Untergatt. *Turricula.*

	Numidica Moq. Tand. S. 16.
pumilio Chemn. stellenweise sehr zahlreich, p. 200.	pumilio S. 81.

Untergatt. *Ochthephila.*

Irus Lowe p. 198, sehr selten.[4]	

Untergatt. *Cochlicella.*

	duplicata Mouss. S. 83, Taf. 4, Fig. 3.
Bulimus solitarius Poir. an Baumstämmen im kaiserlichen Garten, nicht selten, p. 201.	(conoidea Drap. S. 84).
— ventrosus Fer. im kaiserlichen Garten nicht selten, p. 201.	(ventrosa Fer. S. 84).
— acutus Müll. mit var. β unicolor albidus und var. γ turricula, Chemn. Conch. Cab. XI Fig. 2063, 64. Häufig auf den Sandhügeln, p. 201.	Terveriana Webb. S. 84.[5]

Untergatt. *Gonostoma.*

lenticula Fer. S. 200.	lenticula S. 86.

Untergatt. *Macularia.*

lactea Müll. häufig bei Mogador, flussaufwärts gegen den kaiserlichen Garten zu, p. 200.	lactea S. 88.

---

[4]) Von dieser neuen Art hatte Lowe nur zwei todte Exemplare gefunden und gibt daher keine vollständige Beschreibung, sondern vergleicht sie nur mit H. squalida und der obigen H. Eumaeus; sie habe eine ähnliche Körnelung wie H. lentiginosa und andere Arten von Madeira und nur die vorletzte Windung erhebe sich über die letzte, die frühere bleibe flach, wie bei squalida und obtecta. Diam. maj. 6, min. $3^{1}/_{2}$, alt. $3^{1}/_{4}$—$3^{1}/_{2}$ Mill., Windungen 4—$4^{1}/_{2}$.

[5]) Mousson erklärt selbst a. a. O. die Terveriana für keine gute Art; sie stimmt übrigens doch nicht näher mit der Form überein, welche Chemnitz aus Mogador erhielt.

Stenogyra, Untergatt. *Rumina*.

Bulimus Paivae sp. n., Lowe = B. decollatus β major Pfr., Küst. 12, 21, 22. Länge 39—44 Mill., Breite 16, Mündungslänge 13—14, Windungen 5—6. Zwei Exemplare, wahrscheinlich von Rabat.[6])

Mousson führt nur Stenogyra truncata Zgl., also die schlanke cylindrische Form der decollata und zwar vom Ardisethügel in der Ebene von Marokko auf. S. 93.

Cionella, Untergatt. *Ferussacia*.

Achatina folliculus Gronov. α abbreviata, long. 9, diam. $3^1/_2$, apert. long. 4 Mill. beim kaiserlichen Garten, p. 203.

— var. β producta long. 10, diam. $3^1/_2$, apert. long. 4 Mill. Von Rabat, p. 203.

Achatina ruricola, sp. n., Lowe, long. 8, diam. $2^1/_2$, apert. long. $2^3/_4$ Mill. Bei Mogador, auf dem Lande, sehr selten, p. 203.

Pupa, Untergatt. *Pupilla*.

umbilicata Drap. Ued Ksib bei Mogador S. 95.

Marinula.

Melampus aequalis Lowe p. 195.

Alexia.

Algerica Brgt. Rabat. S. 95.

Cyclostoma subg. *Leonia*.

scrobiculata Mouss. S. 98, Taf. 5, Fig. 2.

---

[6]) Lowe bemüht sich sehr, diese Form als Art von der eigentlichen decollata L. zu unterscheiden und beruft sich dafür auf das mehr gewölbte Profil, die tieferen Nähte und die regelmässigeren deutlicheren Spirallinien. Es ist übrigens ohne Zweifel dieselbe Form, welche neulich H. Crosse im Journal de Conchyliologie XXII 1874 p. 73 pl. 2 Fig. 6 als Rumina decollata var. Maura aus dem Innern von Marokko beschrieben und abgebildet hat.

Truncatella.

debilis Mouss. S. 99, Taf. 5, Fig. 3.

Assiminea.

recta Mouss. S. 100, Taf. 5, Fig. 4.[7])

Litorina.

tristis Mouss. S. 101, Taf. 5, Fig. 5.

Melanopsis.

cariosa L. α) torulosa gerippt mit 1—2 Knötchenreihen unter der Naht.	Tingitana Morelet S. 102.
subvar. minor, schwärzlich, mit schwächeren Rippen, Spitze meist verloren.	
subvar. major, heller, mit schärferen Rippen, Spitze besser erhalten.	
— β laevigata, Rippen und Knötchen verschwindend.	
subvar. minor, schwärzlich, ausgenagt.	
subvar. major, heller, spitzig, forma a ovata: praerosa Rossm. Chemn. IX Fig. 1035, 36.	(praemorsa L. S. 102. Casa blanca.)

[7]) Ob diese Art wirklich zu Assiminea gehöre, bleibt denn doch noch sehr zweifelhaft, ebenso wie für Ass. gallica, auf welche Mousson sich beruft. Der Unterschied zwischen Assiminea und Hydrobia liegt nicht im Vorkommen, denn die wohlbekannte H. stagnalis L. (ulvae Penn.) ist ebenso eine Brackwasserschnecke wie die Assimineen, sondern in der Form der Fühler. Assiminea hat ganz kurze stumpfe Fühler, an deren oberem Ende die Augen sitzen, Hydrobia lange fadenförmige, spitz auslaufende, die Augen an ihrer Basis nach aussen. Auch Unterschiede im Gebiss sind vorhanden, aber ziemlich feine, siehe Troschel Gebiss der Schnecken Bd. I. An der Schale lassen sich beide Gattungen aber nicht mit befriedigender Sicherheit unterscheiden. Ferner ist es nicht richtig, wenn Mousson sagt, dass Assiminea sonst (d. h. wohl abgesehen von Ass. gallica) in Europa fehle, denn gerade der Typus der Gattung, Ass. Grayana Leach, lebt in der Themsemündung.

forma *b* turrita: Dufourei Lam., Rossm. Chemn. XI Fig. 2078, 79.
Im Fluss und in den Quellen des kaiserlichen Gartens, zahlreich.[8])

(Maroccana Chemn. S. 103. Casa blanca.)

Unio.

Hispanus Moq. Tand. Rossm. Fig. 747. $1^1/_2$—2 engl. Zoll lang, 10—12 Linien tief (hoch), dünn, gelbbraun, ohne Strahlen. Fluss bei Mogador und ausgeworfen am Seestrand, p. 176.

Letourneuxi Brgt. Ued Ksib bei Mogador. S. 103.[9])

Ksibianus Mouss. ebendaher, S. 104, Taf. 5, Fig. 6.

---

[8]) Lowe vereinigt hier äusserlich ziemlich verschiedene Formen, gerippte und glatte, und zwar sämmtliche, die er bei Mogador gefunden, in Eine Art, glaubt aber davon eine andere eigentliche praerosa L. getrennt halten zu können, welche sich durch oben abgeflachte und gleichsam ineinander geschachtelte Windungen auszeichne und von ihm nicht in Marokko gefunden wurde, offenbar Roth's M. Wagneri, während er dessen M. Ferussaci noch zu seiner Collectivart rechnen müsste. Es ist mir doch zweifelhaft, ob diese Unterscheidung sich besser durchführen liesse, als die nach der allerdings auch variabeln Skulptur. Geographisch getrennte Arten kommen dabei auch nicht heraus, denn Lowe's praerosa kommt, wie er selbst sagt, auch im südlichen Spanien vor und Roth's M. Ferussaci in Kleinasien. Der Unterschied in Naht und Gewinde zwischen beiden scheint mir aber ganz entsprechend demjenigen zu sein, welcher innerhalb Limnaea stagnalis zwischen var. turgida und var. fragilis besteht.

[9]) Nach Vergleichung einiger der von den Herren v. Fritsch und Rein mitgebrachten Exemplare mit Rossmässlers Beschreibung und Abbildung scheint es mir gar nicht so ohne, sie für dieselbe Art mit U. Hispanus vom Guadalquivir zu halten.

Ueber Solarium luteum, hybridum und stramineum.

Von E. v. Martens.

Dr. Kobelt hat im zweiten Heft des Jahrbuchs S. 108—115 die Solariumarten des Mittelmeeres einer näheren Besprechung unterworfen; hieran möchte ich auf Grund des im Berliner Museum vorhandenen Materials einige Bemerkungen knüpfen.

I. Solarium luteum Lam. Für diese Art figurirt noch in den neuen Monographieen von Sowerby (1863) und Reeve (1864) die paradoxe Vaterlandsangabe: Mittelmeer und Neuholland, ebenso wie in den früheren von Kiener und Philippi, und wenn eine so weite Verbreitung auch an sich nicht unmöglich ist, wie Tritonium succinctum Lam. (Parthenopeum Salis) zeigt, das ich selbst in Neapel, Rio Janeiro und in Yokohama, direct auch aus dem südlichen Neuholland, Tasmanien und Neuseeland erhalten habe (auch bei Tr. pileare kann ich sicher ostindische und sicher westindische Exemplare, Tr. Martinianum Orb., nicht artlich unterscheiden), so erschien es doch höchst auffällig, dass keine vermittelnden Fundorte bekannt geworden sind. Die Angabe von Lamarck, dass seine Exemplare von Neuholland stammen, lässt sich nicht wohl bezweifeln, da er sich auf denselben Gewährsmann, Mac Leay, stützt, wie bei der sicher neuholländischen Monodonta constricta, und das Vorkommen im Mittelmeer steht durch Philippi u. A. fest. Nun hat letzterer schon in seiner Monographie von Solarium, in der neuen Ausgabe von Chemnitz, 1853, die Existenz zweier Formen hervorgehoben, die des Mittelmeeres und eine andere, „möglicher Weise die ächte Lamarck'sche,

welche von Neuholland stammt"; er wagte sie jedoch nicht als Arten zu trennen. Hr. Weinkauff hat dieses gethan, indem er diejenige des Mittelmeeres S. conulus nannte und Hr. Kobelt ist ihm darin gefolgt. Es war aber bis jetzt noch nicht nachgewiesen, sondern nur eine allerdings wahrscheinliche Vermuthung, dass die zweite der von Philippi unterschiedenen Formen an den Küsten Neuhollands vorkomme und deshalb die von Lamarck gemeinte sein müsse. Auch das Berliner Museum besitzt seit lange beide Formen, die eine in zwei von Philippi bei Messina gesammelten Exemplaren, die andere in zwei Stücken unbestimmten Fundortes. Vor Kurzem erst ist es mir gelungen, in einer direct aus Sydney gekommenen Sammlung von Conchylien ein kleines Solarium luteum zu finden, welches somit einmal das Vorkommen in Neuholland direct bestätigt — die bisherigen Angaben in der Literatur scheinen alle auf Lamarck zurückzugehen und geben keinen neuen Fundort näher an — und zweitens zeigt, dass es allerdings die zweite von Philippi unterschiedene Form ist, welche in Neuholland lebt. Bei grosser Uebereinstimmung im Allgemeinen lassen sich doch folgende Unterschiede nennen, welche zum Theil auch schon von Philippi angegeben sind:

S. conulus Wkff.	*S. luteum Lam.*
nach 2 Exemplaren aus Messina.	nach 1 kleinen Exemplar aus Sydney und 2 grösseren unbekannten Fundortes.
Gesammtfärbung mässig dunkelgelbbraun.	Gesammtfärbung sehr hell, isabellfarbig.
Unter der Naht keine Fleckenreihe.	Unmittelbar unter der Naht eine Reihe kleiner rother Flecken, durch weisse Zwischenräume getrennt. Diese Reihe ist etwas erhaben und durch eine sehr schwache Furche nach unten abgegränzt, so dass sie eigentlich einen Gürtel bildet, der aber nicht so stark hervorsteht,

Die Furche zwischen den beiden Gürteln in der Peripherie ist viel schmäler als jeder dieser Gürtel. Die Flecken dieser Gürtel sind wenig oder gar nicht dunkler als die Grundfarbe der Schale.

Der den Nabel umgebende gekerbte Gürtel ist bräunlich (nach Philippi aber doch auch weiss) und es strahlen keine regelmässigen Furchen von ihm aus.

wie der gefleckte Gürtel unmittelbar über der Naht.

Die Furche zwischen den beiden Gürteln in der Peripherie ist so breit als der untere Gürtel. Die Flecken sind bräunlich-pomeranzenroth, sehr verschieden von der Grundfarbe.

Der den Nabel umgebende gekerbte Gürtel ist stärker, rein weiss und es gehen strahlenförmig von demselben in ziemlich regelmässigen Abständen vertiefte kurze Furchen auf die untere Fläche aus.

Als weiterer Unterschied kann noch angeführt werden, dass bei S. luteum die Windungen etwas mehr gewölbt sind, so dass die Schale in der Profilansicht mehr convex erscheint, bei S. conulus mehr niedrig-konisch, dass bei S. conulus der Columellarrand etwas breiter und wulstiger ist, daher verhältnissmässig kürzer erscheint, und endlich, dass bei demselben der Nabel ein wenig enger ist, als bei S. luteum. Die drei letztgenannten Unterschiede sind aber so graduell, kaum deutlich in Zahlen ausdrückbar, die zwei ersteren auch vom Alter abhängig (jüngere Exemplare sind wohl bei allen Solarien verhältnissmässig flacher), so dass sie nur bei directer Vergleichung gleich grosser Exemplare in die Augen fallen und nicht leicht zur Bestimmung eines einzelnen Stückes zu verwenden sind.

Hiernach stellt die Abbildung bei Kiener Taf. 4 Fig. 9, welche ja nach der Angabe im Text: Collection Massena Lamarck wahrscheinlich nach einem Lamarck'schen Exemplar gemacht ist, entschieden die neuholländische Art dar; in Sowerby's thesaurus Bd. III Taf. 253 möchte Fig. 52 die südeuropäische, 53 und 54 vielleicht die neuholländische darstellen, doch ist die erstere zu hoch gezeichnet und alle zu dunkel colorirt im Vergleich mit den mir vorliegenden

Exemplaren; in Reeve's conchol. iconica Bd. XV Solarium Taf. 3 Fig. 14 scheint die Mittelmeerart abgebildet zu sein. Bei Philippi in der neuen Ausgabe von Chemnitz ist Taf. 4 Fig. 11 ausdrücklich als die Mittelmeerform abgebildet und stimmt auch zu der mir vorliegenden; nur ist der Nabel doch etwas zu eng gezeichnet und die rothen Strahlen (Furchen?) der Unterseite fehlen den mir vorliegenden Exemplaren. Taf. 1 Fig. 10 stellt die Unterseite der neuholländischen in Betreff des Nabels gut dar, ist aber im Vergleich mit unseren Exemplaren zu dunkel; die Profilansicht Fig. 11 ist in der unteren Parthie verzeichnet.

Im Uebrigen sind sich die beiden Formen sehr ähnlich; der Mangel eines zweiten Gürtels um den Nabel, die Zweizahl der peripherischen Gürtel, von denen der obere etwas mehr vorragt als der untere, und die Existenz einer kleinen weissen Falte in dem Winkel zwischen Columellarrand und Mündungswand kommen beiden zu; es bedarf in der That des Nachweises der verschiedenen geographischen Herkunft, um sie als verschiedene Arten passiren zu lassen.

Philippi sagte im ersten Theil seines Werkes über die sicilischen Mollusken S. 174, er habe das Thier noch ziemlich frisch (nuper mortuum) gesehen und es sei in keiner Weise von den Trochus verschieden; darauf hin hat Gray sich nicht versagen können, es als eigene Gattung Philippia in die Familie der Trochidae und damit weit von Solarium weg zu stellen (guide p. 154), aber der von Philippi beschriebene und abgebildete Deckel ist denn doch kein Trochus-Deckel und Philippi selbst liess es später bei Solarium. In dem eben erschienenen Heft des Journal de Conchyliologie vom 1. Juli 1874 p. 269 versichert nun überdies Monterosato, dass es nicht die Seitenfäden von Trochus habe. Auch die Zungenbewaffnung stimmt nach einer vorläufigen Mittheilung von Herrn Schako, dem ich eines der Philippi'schen Exemplare zur Untersuchung gab, mit Solarium überein.

II. Was *S. hybridum* betrifft, so kann wohl kein Zweifel sein, dass Lamarck unter diesem Namen nicht S. conulus Weinkauff verstanden hat. Es gibt im Gebiet des indischen Oceans und der Südsee zwei unter sich nahe verwandte Solarien, die sich zusammen von den eben betrachteten zwei, conulus und luteum, dadurch unterscheiden, dass nach aussen vom gekerbten Nabelgürtel ein zweiter und zwar gefleckter existirt, und dass an der Peripherie d r e i Gürtel vorhanden sind, wovon der mittlere am meisten hervorragt und daher die Kante des Umgangs bildet, der untere in der Regel am wenigsten entwickelt ist. Die zwei peripherischen Gürtel von S. luteum und conulus entsprechen dem mittleren und unteren; man sieht daher an den oberen Windungen unmittelbar über der Naht bei den ebengenannten nur Einen, bei den folgenden zwei Gürtel. Diese Formen sind:

1) *S. hybridum* Lam. Kiener pl. 3 Fig. 5, Sowerby thes. III pl. 253 Fig. 42 und Reeve Fig. 21, in Philippi's Monographie nicht abgebildet. Die einzelnen Windungen sind etwas treppenförmig abgesetzt. Die Oberseite abgesehen von den Gürteln hellgelbbraun, mit weissen Flecken, die an Zahl und Grösse wechseln; die Unterseite zwischen den peripherischen und den Nabelgürteln der Farbe nach noch in zwei Zonen getheilt, eine äussere hellgelbbraune mit oder ohne weisse Flecken und eine innere rein weisse. Das grösste mir vorliegende Exemplar hat 17 Mm. im grossen Durchmesser, die Abbildungen bei Reeve und Kiener 22. Nach Sowerby findet sich diese Art namentlich bei Ceylon, Java, den Philippinen und an der Ostküste Australiens in der Moreton-Bai.

2) *S. cingulum* Kiener, abgebildet bei Chemnitz Conch.-cab. Bd. V Taf. 183 Fig. 1704 und 1705 (kopirt in der neuen Ausgabe Taf. 2 Fig. 16, 17) unter dem Namen Trochus hybridus, dann bei Kiener Fig. 6, Sowerby Fig. 55, 56

und Reeve Fig. 19. Die einzelnen Windungen schliessen aneinander, so dass das Profil fast gradlinig ist. Oberseite der letzten Windung abgesehen von den Gürteln in zwei Zonen zerfallend, eine obere dunkelrothbraune und eine untere weisse, in welche schmale rothbraune Linien von der oberen Zone aus strahlenförmig eingreifen, oft bis in die peripherischen Gürtel; Unterseite nicht deutlich in zwei Zonen getheilt, gleichmässig oder nach innen allmälig heller werdend, oder auch ganz weiss. Das grösste mir vorliegende Exemplar misst 22 Mm. im grossen Durchmesser. Reeve's Abbildung ist nur wenig grösser. Das Berliner Museum besitzt Exemplare von den Sandwich- und Samoa-Inseln, Sowerby und Reeve geben übereinstimmend die Philippinen und Sandwich-Inseln als Vaterland an.

Als Farbenvarietäten von S. cingulum sind wohl zu betrachten:

2 a) Oberseite ganz dunkelrothbraun, zuweilen nach oben heller; Unterseite in eine äussere dunkelrothbraune und innere weisse Zone getheilt. Chemnitz a. a. Ort. Fig. 1702, 1703, kopirt in der neuen Ausgabe Taf. 2 Fig. 14, 15; wahrscheinlich auch Kiener Fig. 5 a als Varietät von S. hybridum und Sow. Fig. 39, ebenfalls zu hybridum gerechnet. Kleine, wahrscheinlich junge Exemplare von nur 11 Mm. im Durchmesser aus Mauritius im Berliner Museum.

2 b) Ebenso aber die Unterseite ganz rothbraun, S. oxytropis A. Ad. Sow. thes. Fig. 46, 47 von Neucaledonien, wahrscheinlich ein junges Exemplar.

Die Färbung der peripherischen Gürtel wechselt, in der Regel sind sie weiss mit gelbbraunen oder rothbraunen Flecken, zuweilen ungefleckt; der untere Gürtel nimmt ziemlich oft an der benachbarten Färbung der Unterseite Theil, sowohl bei hybridum Lam. als cingulum; der obere

an der dunkeln Färbung der Oberseite nur bei einem Exemplar des Berliner Museums, zu 2 a) gehörig.

Lamarck sagt nun von seinem S. hybridum, es sei gelbröthlich, weissgefleckt, unten gebändert, und fügt noch ausdrücklich hinzu, c'est principalement au dessous et au pourtour qu'on lui voit des fascies articulées; er citirt die beiden oben erwähnten Abbildungen bei Chemnitz und eine Abbildung in der Encyclopédie pl. 446 Fig. 2, welche auch das S. hybridum von Kiener und Reeve darstellt. Daraus darf man wohl entnehmen, dass die von ihm gemeinte Art nicht allein in der Peripherie, sondern auch näher gegen den Nabel zu gefleckte Gürtel hat, wie die Chemnitz'schen Abbildungen so deutlich zeigen, dass es also nicht S. conulus sein kann, sondern dass auch hier Kiener die richtige Lamarck'sche Art abgebildet hat, wie er ja auch Exemplare aus der Lamarck'schen Sammlung vor sich hatte. Die Vaterlandsangabe „la Mediterranée“ hat Lamarck wie Chemnitz aus Linné entnommen und sich darin ebenso wie Chemnitz getäuscht, dass er nicht die Linné'sche Art vor sich hatte. Was ist nun aber Linné's Trochus hybridus L.? Leider können wir darauf noch keine Antwort geben; in der nach London gekommenen Linné'schen Sammlung befindet er sich nicht und die Sammlung der früheren Königin Ludovike Ulrike (the Dronningen Museum von Hanley Linn. conch. p. 315 genannt, als ob Dronningen eine Stadt wäre, es ist aber das schwedische Wort für Königin), jetzt dem Museum in Lund einverleibt, ist meines Wissens noch nicht darauf revidirt worden. Mörch cat. Yoldi p. 47, 48 hatte S. cingulum als hybridum Linné aufgeführt, wahrscheinlich nur nach dem Vorgang von Chemnitz. Monterosato in seiner neuesten Arbeit, Journ. Conch. 1874 p. 270, hält ihn so unbedingt für S. conulus, dass er dieses S. hybridum nennt und nicht das Lamarck'sche.

Prüfen wir aber die von Linné in dem Werk über die genannte Sammlung (Museum Ludovicae Ulricae Holmiae 1764. Fol. p. 646, abgeschrieben bei Chemnitz Conch. Cab. V. p. 132) gegebene Beschreibung, so zeigen uns sofort die Worte: habitus et figura perspectivi, sed minor *absque carina* und später peripheria vix marginata (im Manuskript „absque carina, rotundata“ und „absque angulis“ Hanley Proc. Linn. Soc. 1860 p. 81) dass es nicht wohl Solarium conulus sein kann. Es zeigt sich hierin wieder, welche Confusion entsteht, wenn man ohne Weiteres nach älteren dem Zweifel Spielraum lassenden Beschreibungen aus puren Prioritätsrücksichten bekannte Arten umtauft; man sollte bei den Namen bleiben, die durch gute Beschreibungen und Abbildungen fixirt sind und nicht nach altem Flitter haschen; wenn Jemand seine Art so beschreibt, dass man sie daraus nicht mehr erkennt und erst mühsam nach den Originalexemplaren suchen muss, so hat diese Beschreibung eben damit ihr Recht auf allgemeine Geltung verloren.

Wir haben also gefunden:

Trochus hybridus L. unbekannt.
— — Chemn., Gmel. = Solarium cingulum Kien.
Solarium hybridum Lam. = S. hybridum und cingulum Kien.
— — Mörch = S. cingulum Kien.
— — Monterosato = S. conulus Weink.

und ich glaube, es ist das beste, vorerst bei der durch Kiener's Abbildungen gut illustrirten, von Sowerby und Reeve adoptirten Anwendung der Namen hybridum und cingulum zu bleiben.

III. Solarium stramineum und siculum. Auch hier wurde ein Solarium (Torinia) aus dem Mittelmeer und eines aus dem indischen Ocean bis jetzt in der Regel für identisch gehalten, so namentlich in den Monographieen der Gattung von Kiener und Sowerby; auch hier hat zuerst Philippi zwei Formen entsprechend dem Vaterland

unterschieden, ohne sie als besondere Arten zu bezeichnen und auch hier haben Weinkauff und Kobelt darauf hin beide als verschiedene Arten angenommen. Das Vorkommen im indischen Gebiet scheint auch hier keinem Zweifel zu unterliegen: Chemnitz nennt Tranquebar, Sowerby nach Hinds Neuguinea und Philippinen. Aber wie steht es mit den Artunterschieden? Kobelt a. a. O. S. 109 sagt einfach: „Weinkauff wies die Verschiedenheiten beider Arten nach.“ Weinkauff Conchyl. d. Mittelmeers Bd. II S. 263 sagt: „Auch diese Art hat Philippi fälschlich mit dem viel grösseren S. stramineum Gmel. von der Ostküste Südafrikas verwechselt und geglaubt, die Beziehungen beider seien dieselben, wie zwischen S. luteum und S. conulus, doch ist hier die Verschiedenheit — obgleich die Beschreibungen der älteren Autoren auf beide Arten passen — abgesehen von der viel bedeutenderen Grösse ungleich grösser. Eine Vereinigung ist daher ganz unzulässig.“ Es ist also hier die Verschiedenheit wohl bestimmt behauptet, aber nicht nachgewiesen. Philippi, der in seiner Monographie von Solarium zuerst sie als Formen unterschieden hat, gibt nur an, die mittelmeerische sei kleiner und enger genabelt; er fügt ausdrücklich hinzu, dass er nur diese besitze, und er beurtheilt die indische nur nach den Abbildungen bei Chemnitz, sowie den Worten von Chemnitz und Lamarck. Als Mass der Grösse gibt er für die Mittelmeerform $7^1/_2$, für die indische 15 Linien (nach Kiener) im Durchmesser an. Cantraine's Sol. Siculum (Bull. Acad. Belg. IX. 2. 1842. p. 343 ist nach einem fossilen Exemplar von Messina aufgestellt und wird von dem Autor selbst mit Wahrscheinlichkeit für Philippis stramineum erklärt; die Diagnose ist nicht befriedigend, doch enthält sie nichts Widersprechendes und zeigt deutlich, dass eine Art dieser Gruppe, keinenfalls S. conulus, gemeint ist. Hanley hat später ein jüngeres Exemplar der Mittelmeerart aus Tunis

erhalten und als S. Soverbii (Sowerbyi) beschrieben, aber ohne anzugeben, dass es S. stramineum von Philippi sei (Proc. Zool. Soc. 1862 und Sowerby thes. Bd. III. Taf. 254, Fig. 81. 82). Es ist mir unbegreiflich, wie Kobelt dieses S. Sowerbyi zu S. Archytae stellen kann (Jahrb. S. 115), das nach Monterosato's Abbildungen ganz verschieden auf der Unterseite ist.

Leider steht mir auch kein Exemplar von sicher indischem Fundorte zu Gebot, wohl aber eines unbekannten Vaterlandes, das 27 Mm. im grossen Durchmesser misst, also doch bedeutend grösser als Philippi's Abbildung der Mittelmeerform, Taf. 4 Fig. 14, und das in allem recht gut zu den Abbildungen bei Kiener pl. 3 Fig. 1 (Durchmesser 34 Mill.) und Sowerby pl. 254 Fig. 95 und 97 (Durchmesser 26 Mm.) passt, das also mit Wahrscheinlichkeit als indische Form gelten kann. Daneben besitzt das Berliner Museum ein sehr ähnliches aber kleineres Stück, von nur 17 Mm. Durchmesser, auch unbekannten Fundortes, das unbedenklich als der Jugendzustand des vorhergehenden betrachtet werden darf. Vergleiche ich nun diese beiden mit den drei sicher sicilischen Exemplaren derselben Sammlung, eines von Philippi und zwei von Benoit stammend, deren Durchmesser zwischen 15 und 16 Mill. schwankt, so ergibt sich wohl eine sehr grosse Aehnlichkeit, aber doch einige Differenzen, die übrigens schwer in bestimmte Worte zu fassen sind:

Mittelmeerform.	Indische? Form.
S. Siculum Cantr.	*S. stramineum.*
Die Oberseite der einzelnen Windungen ist ziemlich eben, so dass das Seitenprofil eine fortlaufende, nur an den Näthen etwas eingekerbte Linie bildet.	Die Oberseite der Windungen ist etwas gewölbt, so dass sie im Profil sich deutlich übereinander erheben.

Die Peripherie jeder Windung wird bei beiden von drei stärker vorragenden gekerbten Gürteln gebildet, zwi-

schen deren mittlerem und unterem sich ein vierter viel schmälerer, oft kaum erkennbarer einschaltet. Von diesen drei Gürteln ist

der obere 1½ bis 2mal so breit und stärker vorstehend als der untere und der mittlere wieder etwas schmäler als der untere.	Der obere nur wenig oder gar nicht breiter als der mittlere und untere, die unter sich gleich sind.
Die Weite des Nabels ist geringer als die Entfernung zwischen Nabel und Peripherie am Anfang des letzten Umgangs; sie ist etwa 4½mal im grossen Durchmesser enthalten.	Die Weite des Nabels ist ziemlich gleich der genannten Entfernung (der Breite des letzten Umgangs an seinem Beginn) und nur 3½—3¾mal im grossen Durchmesser enthalten.
Das glatte skulpturlose Embryonalende nimmt nur 1 Windung ein und unterscheidet sich in der Färbung wenig von der übrigen Schale.	Das glänzende skulpturlose Embryonalende bildet reichlich 1½ Windungen und ist viel lebhafter röthlich gefärbt als die übrige Schale.
Wo die Skulptur beginnt, erhebt sich sofort ein breiter Gürtel, der spätere drittletzte über der Nath, sehr merklich über seine Umgebung.	Wo die Skulptur beginnt, zeichnet sich keiner der einzelnen Gürtel durch besondere Stücke aus; der dem genannten entsprechende bildet nur eine leichte Kante, von welcher an nach aussen die Fläche der Windung stärker abfällt.
Die Gürtel der Unterseite sind ungleich breit, durchschnittlich die inneren breiter, aber schon zwischen dem zweiten und dritten (die Nabelkante als ersten gerechnet) können sich schmälere einschalten.	Die vier innern Gürtel der Unterseite (ebenso gerechnet) sind merklich breiter als die übrigen, nach aussen davon gelegenen und nur zwischen diesen kommen Einschaltungen noch schmälerer vor.
Die Innenwand des Nabels zeigt in der Mitte oder $^2/_3$ ihrer Höhe einen starken Spiralwulst und daneben zahlreiche ziemlich starke, dem Columellarrand parallele Runzeln.	Die Innenwand des Nabels zeigt mehrere schwächere Spiralgürtel, von denen entweder keiner oder einer in etwa $^3/_4$ ihrer Höhe stärker hervortritt. Die Runzeln sind schwächer.

Welche von den hier angegebenen Unterschieden als wirklich spezifische zwischen der südeuropäischen und der indischen Art gelten dürfen, kann allerdings erst eine wei-

tere Prüfung zahlreicher Exemplare sichern Fundortes darthun. Es mögen unter den obigen vielleicht noch individuelle sein, wie ja z. B. die Nabelweite bei den Torinien innerhalb der Arten ziemlich variabel scheint, aber ich habe darauf geachtet, nur solche Unterschiede anzuführen, in denen die drei sicilianischen Stücke ebensowohl von dem gleich kleinen, als dem bedeutend grössern unsichern Fundortes abweichen, so dass diese Unterschiede nicht allein von der Grösse (dem Alter) bedingt sein können. In dieser Hinsicht ist noch interessant, dass von den drei peripherischen Gürteln der obere bei den Sicilianern merklich weiter vortritt, als der mittlere und untere, bei dem grossen stramineum der obere und mittlere gleich weit und nur ein wenig mehr als der untere, bei dem kleinen stramineum alle drei gleich weit. Demnach würde, soweit nach den wenigen Exemplaren zu urtheilen erlaubt ist, Siculum sich noch etwas mehr von gleich kleinen jungen, als vom erwachsenen grösseren stramineum unterscheiden. Was die Anzahl der Windungen betrifft, so zähle ich bei Siculum und bei dem gleich kleinen stramineum $5\frac{1}{2}$, bei dem grossen stramineum $6\frac{1}{3}$. Demnach müsste Siculum entweder weniger Windungen haben als stramineum oder auch noch grösser werden. Auch scheint mir die oberste Windung von Siculum absolut grösser als die von stramineum, so dass bei Siculum die Windungen weniger rasch sich zu vergrössern brauchen und doch bei gleicher Anzahl den selben Durchmesser wie stramineum erreichen. Doch ist das sehr von subjektiver Schätzung abhängig.

Von älteren Abbildungen stellt Kämmerer die Conchylien im Cabinet des Erbprinzen von Schwarzburg-Rudolstadt 1786-88. Taf. 11. Fig. 1 recht gut die hier als stramineum angenommene Form von unten dar. Chemnitz conch. cab. V. Taf. 172 Fig. 1699 (neue Ausgabe 2,7), Original für den Artnamen, gibt die Sculptur etwas zu grob

und die Färbung zu dnnkelgelb. Lister 635, 23 scheint nach der Weite des Nabels auch hierher zu gehören. Für die Mittelmeerart bleibt Philippi in der neuen Ausgabe von Chemnitz Taf. 4. Fig. 14 die erste Abbildung.

Das Gesammtresultat dieser Untersuchungen ist also:

A) Schale ganz von gekerbten Gürteln bedeckt, einfarbig gelbgrau.

S. stramineum Chemn., Gmel., Lam., Kien., Sow. Windungen ein wenig gewölbt, Spitze glänzend, röthlichgelb, die drei peripherischen Gürtel nahezu gleich. Indisches Meer.

S. Siculum Cantr. 1843, stramineum Phil., Sowerbyi Hanl.*) (1862), fallaciosum Tiberi (1862), Monterosato. Windungen ganz flach, Spitze gleichfarbig, der obere der drei peripherischen Gürtel der breiteste, der mittlere der schmälste. Mittelmeer.

B) Schale grossentheils glatt oder nur mit schwachen vertieften Linien; in der Peripherie und um den Nabel vorstehende bunt gezeichnete Gürtel.

a) In der Peripherie zwei Gürtel, der obere mehr vorragend, um den Nabel nur einer. Der glatte Theil der Schale einfarbig gelblich, die peripherischen Gürtel weiss mit rothen oder dunkelbraunen Flecken.

S. luteum Lam., Kien. Isabellfarbig, eine Fleckenreihe unter der Nath; Windungen etwas gewölbt, die Furche zwischen beiden peripherischen Gürteln so breit als der untere derselben. Neuholland.

S. conulus Weinkauff. S. luteum Phil., Reeve. S. hybridum Monterosato. Gelbbraun, ohne Fleckenreihe unter der Nath, Windungen flach; Furche zwischen den peripherischen Gürteln schmal. Mittelmeer.

---

*) S. Sowerbyi wird von Monterosato nach Vergleichung des Originalexemplares zu Architae gezogen, und bin ich ihm darin gefolgt. (Kobelt).

b) In der Peripherie drei Gürtel, um den Nabel zwei. Der glatte Theil der Schale in der Regel zweifarbig, die peripherischen und der äussere Nahtgürtel gefleckt.

S. hybridum Lam., Kien, Sow. part., Reeve. Hellgelb, weiss gefleckt. Windungen etwas gewölbt. Indisches Meer.

S. cingulum Kien., Sow., Reeve, Trochus hybridus Chemn. Architectoma hybridum Mörch. Dunkel rothbraun, mit mehr oder weniger Weiss. Windungen flach. Indisches Meer und Südsee.

Eine linke Trichotropis.

Von Ed. von Martens.

Prof. Metzger hatte auf der Pommerania-Expedition eine eigenthümliche Schnecke aufgefischt und im August 1873 mir zur Ansicht zugeschickt; ich antwortete ihm, dass sie mir unbekannt sei und dass die Untersuchung der Zunge zur Feststellung ihrer Stelle im Systeme sehr wünschenswerth sein würde, rieth ihm auch, bei Prof. Dunker anzufragen, ob ihm vielleicht unter den jungfossilen eine derartige Form bekannt sei. Letzterer erklärte sie sofort auch für neu und gab ihr den schönen Namen „Laeochochlis*) Pommeraniae", unter welchem sie dann auch im Nachrichtsblatt von Januar 1874 S. 7. ohne eine Andeutung über ihre nähere Verwandtschaft nach der Schale kurz beschrieben wurde. Der Gattungsname soll wohl „linkes Schneckchen" bedeuten, von λαιὸς und κοχλὶς, ist also nach der üblichen Transscription der griechischen Wörter mit dem lateinischen Alphabet *Laeocochlis* zu schreiben.

Unterdessen hatte Prof. Metzger an einem Spiritusexemplar die Weichtheile, so weit sie sich noch erkennen

*) Ist nur ein Druckfehler. Im Manuskript wie auf der Tafel steht Laiocochlis. Die Red.

liessen, und die Zunge untersucht, und hiernach wurde in unserm Jahrbuche S. 146—148 eine ausführlichere und vollständigere Beschreibung veröffentlicht, diesesmal als Laeochochlis, nebst Abbildungen der Schale und eines Gliedes der Zunge, und der Schluss gezogen, dass dieses Thier in der Familie der Cerithiaceen gehöre. Allerdings zeigt die Zunge, dass es zu den Taenioglossen gehört, und demnach den Cerithien immerhin näher steht, als z. B. der Gattung Fusus, an die man der Schale nach auch hätte denken können. Aber die Gestalt der Seitenplatten, lange dünne Sicheln, ist doch zu abweichend von derjenigen bei den Cerithien, wo sie gegen das freie Ende breiter und gezähnelt sind; auch die Form der Zwischenplatte passt nicht. Vgl. Troschel's Gebiss der Schnecke Band I. Taf. 11. und 12. Dagegen sind solche sichelförmige Seitenzähne charakteristisch für einige Gattungen, welche bei sehr verschiedener Schalenform doch eine gewisse Verwandtschaft unter sich haben, die sich namentlich auch in der Beschaffenheit der äussern Schalenhaut zeigt, nämlich Trichotropis, Velutina und Capulus. Es dürfte hier namentlich die erste Gattung in Betracht kommen; vergleichen wir die Abbildungen ihres Gebisses bei Loven Oefversigt K. Velensk. Akad. 1847. Taf. 4, bei Woodward III. p. 455 oder ed. Tate p. 217 und bei Troschel I. Taf. 14, Fig. 1, so finden wir eine grosse Aehnlichkeit in der Form der Platten; abweichend ist allerdings in Metzgers Zeichnung die doppelte Contur der Seitenwand der Mittelplatte, welche einen besonderen Aufsatz der Mittelplatte darzustellen scheint, wie er bei den Cerithien vorkommt, von dem aber in Metzger's Beschreibung nicht die Rede ist. Dagegen ist der Mangel an Zähnelung am Rande der Mittel- und Zwischenplatte kein Grund sie von Trichotropis auszuschliessen, da nach der ausdrücklichen Angabe von Troschel S. 248 die Zähnelung dieser Platten bei T. borealis

an vielen Gliedern und bei T. bicarinata regelmässig fehlt, womit auch die Angabe von Gray guide p. 77 betreffs der Zwischenplatte übereinstimmt. Mustern wir darauf hin die bekannten Trichotropisarten (Sowerby thesaurus, Band III, Tafel 285) so finden wir schon bei der typischen T. borealis, noch mehr bei den nordwestamerikanischen flavidula und cancellata manche Aehnlichkeit in der Schale; auch „testa tenuicula subpellucens" und „sutura profunda" sind für die Gattung characteristisch. Ich möchte daher die von Prof. Metzger entdeckte schöne Schnecke zu Trichotropis stellen, in welcher Gattung sie allerdings bis jetzt die am meisten gethürmte und die einzige linksgewundene Art ist.

Chinesische Landschnecken

von O. von Moellendorff*).

(Hierzu Taf. III. Fig. 3—7.)

Peking, den 21. Oktober 1873.

Als ich am 8. Juli d. J. bei 29 ° R. im Schatten in Schanghai den Boden des himmlischen Reiches betrat, konnte ich wenig auf malakologische Ausbeute rechnen, zumal ich meinen Aufenthalt am Yangtse nur auf wenig Tage auszudehnen gedachte. Auch fand ich von all den schönen Sachen die Fortune u. A. um Schanghai gesammelt, (die aber schon v. Martens zum grössern Theile vergeblich wieder zu finden suchte) nur leere Gehäuse von *Helix ravida Bens.* und *Clausilia Shanghaiensis Pfr.* Ich nehme an, dass die Bezeichnung „Schanghai" oder „um Schanghai" in weiterem Sinne zu verstehen ist und wohl der ganze östliche Theil der Provinz Kiangsi gemeint ist. Bessern Erfolg hatte ich, als ich am Yangtse hinauf in Kiukiang,

---

*) Die Diagnosen sind bereits abgedruckt im Jahrbuch I. p. 78.

einem der geöffneten Flusshäfen, einige Wochen bleiben konnte. Die alten Mauern der Stadt, die Ufer und das Geniste des Stromes und vor allem eine Hügelkette, die sich etwa 3000′ südlich der Stadt hinzieht, boten eine leidliche Ausbeute, die für eine bessere Jahreszeit viel verspräche. Da die von mir gesammelten Arten, soweit ich sie hier beurtheilen kann, einiges Neue bieten und der Fundort der erste aus der Binnenprovinz *Kiangsi*, vielleicht auch der erste speciellere aus dem innern China ist, so glaubte ich das Material bald veröffentlichen zu dürfen, zumal ich zunächst keine Aussicht habe, grade diese Parthie Chinas bald wieder zu besuchen. Freilich ist eine Bearbeitung hier doch nur eine unvollkommene; denn ein so vorzüglicher Rathgeber und Führer Ed. von Martens' Werk über die ostasiatischen Landschnecken auch ist, so stehen mir doch die Abbildungen und selbst Diagnosen der vor ihm beschriebenen Sachen nicht zu Gebote.

1. Pterocyclos chinensis m. (Tab. 3. Fig. 5).

Testa late umbilicata, turbinato-depressa, solidula, subpellucida, subtilissime striata, fusca, plerumque marmorata, medio unifasciata, spira subdepressa; anfr. $4\frac{1}{2}$ perconvexi, ultimus antice descendens; umbilicus conicus, profundus; apertura diagonalis, circularis, peristoma duplex, internum breve, externum reflexiusculum, incrassatum; operculum subtestaceum, subconcavum, margine anfractuum lamelloso-elevato.

Diam. maj. 18, min. $15\frac{3}{4}$, alt. 11 mill.; apert. diam. $7\frac{3}{4}$ m.
Thier?

Berge bei Kiukiang, an buschigen Abhängen.

Nach der Färbung und etwa auch nach der Grösse glaubte ich zuerst Cyclotus Fortunei Pfr. vor mir zu haben; demselben wird aber eine nicht herabsteigende letzte Windung, ein einfaches Peristoma, eine fast senkrechte Mündung zugeschrieben. Die lamellenartig vorspringenden, oben leicht

gekerbten Windungen des Deckels stellen sie zu Pterocyclos, von welcher Gattung bisher nur Arten aus Indien bekannt sind. Einigermassen schliesst sich Pt. chinensis an Sumatranus Mart. an, dessen Abbildung (Ostas. Landschn. Taf. 1. Fig. 5) ich allein von allen Pterocyclos-Arten vergleichen konnte.

Die Färbung wechselt etwas, ein Exemplar ist fast ganz einfarbig-dunkelkastanienbraun mit nur wenig helleren Flecken in den oberen Windungen und hat keine Binde; andre sind heller und hübsch marmorirt.

2. *Cyclophorus Martensianus* m. (Taf. 3. Fig. 3.)

T. peranguste umbilicata, turbinata, solidula, subtiliter striata, pallide fuscocarnea, multis fasciis fuscis plerumque interruptis (una latiore infra peripheriam plerumque integra), spira satis elevata, apice acutiuscula fusca; anfr. 5 convexi, ultimus ventrosus, in adultis antice brevissime descendens; umbilicus angustus subobtectus; apertura obliqua; subcircularis intus albida, peristoma duplex (saepe multiplex) internum simplex, rectum, marginibus callo junctis, externum reflexiusculum, incrassatum, discontinuum; operculum corneum subconcavum.

Diam. maj. 24 $^1/_2$ min. 20 $^1/_2$ alt. 22 $^1/_2$ m. aperturae diam. 14, alt. 12 $^1/_2$ m.

Diam. maj.	24	min.	20 $^1/_4$	alt.	22 $^1/_4$.
„ „	23	„	20	„	22
„ „	22	„	19	„	20
„ „	21 $^1/_2$	„	18	„	19 $^3/_4$

Sehr nahe verwandt mit C. exaltatus und punctatus aus dem südlichen China, von denen ersterer sich aber von vornherein durch stumpfgekielte Mündung unterscheidet. Von letzterem ist unsre sp. hinreichend geschieden durch engeren Nabel, höheres Gewinde, convexere Umgänge, etwas stärkere Streifung und andere Zeichnung. Die Verschieden-

heit in der Gestalt ergiebt sich aus den Massen. Unsre Art ist immer um mehrere Mill. höher, als der kleinere Durchmesser beträgt; C. punctatus hat bei Pfr. Mon. Pneum. I. pag. 67 (a), Martens, Ostas. Landschn. p. 39 (b) und in einem Exemplare meiner Sammlung aus Martens Hand (c) folgende Masse

	Diam. maj.	min.	altit.
a)	25	20	18
b)	25	19 1/2	20
c)	23	18 3/4	19

Die Zeichnung des C. Martensianus ist ziemlich variabel, gewöhnlich tritt ein markirteres schwarzbraunes Band unter der Mitte der Windung hervor, welchem parallel eine grosse Anzahl feiner Bänder laufen, die meist, aber fast nur die nach der Nath zu, unterbrochen sind, niemals jedoch so, dass das Auge den Eindruck einer fortlaufenden Linie verliert. Bei C. punctatus dagegen fliessen die Flecken oft in Querzickzackstreifen zusammen, was bei Martensianus nur in den obersten Windungen vorkommt.

Das Thier ist sehr ähnlich dem von C. exaltatus nach Martens' Abbildung a. a. O. Taf. 19, Fig. 8; jedoch sind die Fühler noch länger und sehr spitz, das ganze Thier röthlich graubraun, in der Mitte mit einer schwarzen Linie fast glatt, äusserst fein punktirt.

An lehmigen bewachsenen Abhängen, in Gärten und in den Bergen bei Kiukiang.

3. *Alycaeus Kobeltianus* m.

Testa rimata, globosoconica, pellucida, subtilissime striata, pallideflava; spira brevis apice obtuso, anfr. 4 convexi, ultimus valde inflatus, immediate pone aperturam constrictus, pone stricturam tubulo suturae adnato 2 mill. longo; apertura subcircularis, subobliqua, peristoma

duplex, operculum terminale, tenue, corneum, subcon cavum, anfr. subdistinctis.

Long. 5, Diam maj. $4^1/_2$, min. 4 m., apert $2^1/_4$ m.

Berge bei Kiukiang.

Die niedliche Art gehört nach Pfeiffers Eintheilung Mon. Pneum. III zur Gruppe Dioryx Bens. § 7 und schliesst sich am nächsten an Alc. Urnula Bens. (Pfr. Mon. Pn. II p. 34) vom Himalaya an. Nach der Diagnose desselben sind die Differenzen gering, doch weicht die Gestalt erheblich ab; bei Urnula beträgt Long. 4 m., diam. maj. 4., min. 3 m.

4. *Hyalina* sp., von den Bergen bei Kiukiang, hat 5 ziemlich regelmässig zunehmende Windungen, flaches Gewinde, engen Nabel, starken Glanz und äusserst feine Streifung; der letzte Umgang ist unten stark gewölbt; grösster Durchmesser 10, kleinster 8, Höhe $5^1/_2$ mill.

Nach Martens a. a. O. sind bereits 3 Hyalinaarten aus China bekannt (H. politissima Pfr., rejecta Pfr. aus dem Norden, H. superlita Morelet aus dem Süden), von denen mir keine Diagnose zur Hand ist. Ich muss es also dahin gestellt sein lassen, ob meine Art mit einer von ihnen übereinstimmt.

5. *Helix (Plectotropis).* Auch bei dieser Gruppe, aus der ich 2 Arten fand, ist es mir nicht möglich gewesen, genaue Beschreibungen oder Abbildungen der schon publicirten chinesischen Arten zu vergleichen; nach Martens' kurzen Bemerkungen a. a. O. p. 42, 43 stimmt allerdings keine mit den meinigen so recht überein. Ich gebe daher einstweilen die Diagnose, ohne die Arten zu benennen.

Helix (Plectotropis) sp. (ciliosa Pfr.? an nova?) Taf. 3, Fig. 6.

Testa aperte umbilicata, lenticularis, tenuis, subpellucida, corneo fusca, carinata, spira brevissime elata; anfr. 6 superne costulatostriati nec non lineis spiralibus instructi, ultimus in carina squamularum corona, circa

umbilicum fascia albida ornatus, subtus convexus; apertura perangusta, lunaris. Diam. maj. 12, min. $10^1/_2$, alt. $5^1/_2$ m.

Die Skulptur der Oberseite erinnert an die europäischen Zonitesarten (algirus, acies), und schneidet wie bei diesen scharf mit dem Kiel ab. Der sonderbare Schuppen kranz auf dem Kiel dürfte mit ciliosa Pfr. stimmen, doch kann man diese Anhängsel schwerlich Haare nennen.

6. H. (Plectotropis) Shanghaiensis Pfr.?

T. ziemlich flach, scharf gekielt, offen genabelt, spiral- und quergestreift, Mündung beilförmig. Diam. maj. 11, min. 10, alt. 6 m. apert. 4 m. longa, 5 lata. Gleicht recht sehr einem jungen Zonites acies in der Form, weniger in der Skulptur der Oberseite. Kiel, Streifung, Spuren eines früheren Fettglanzes, convexe Unterseite stellen sie zu H. Shanghaiensis, für die sie nur etwas zu klein ist; doch mag mein einziges Exemplar unausgewachsen sein.

An Felsen, unter Steinen in den Bergen bei Kiukiang.

7. Helix (Aegista) chinensis Phil. — Schale ziemlich flach, sehr weit genabelt, bräunlich gelb mit einer hellern Binde, 8 gleichmässig zunehmende Umgänge, der letzte kurz vor der Mündung etwas herabsteigend, Mundsaum umgeschlagen, etwas geschweift, Ränder genähert. Grösster Durchmesser $21^1/_2$, kleinster $18^1/_2$, Höhe 11 Millim. — Stimmt also bis auf die Grösse mit den Bemerkungen v. Martens' a. a. O. p. 43.

8. Helix (Acusta) ravida Bens. — Um Kiukiang nicht selten, in der Grösse, namentlich der Höhe und den spitzern oder stumpfern Gewinde variirend, mein gröstes Exemplar ist 35 m. im grössten, 28 im kleinsten Durchmesser, 33 m. hoch, die Mündung 23 m. hoch, 22 breit. Das Thier ist hellröthlich graubraun, ähnlich wie H. pomatia gerunzelt, nur weit feiner.

9. Helix (Camena) latilabris m.

T. sinistrorsa, umbilicata, depresse conoideo-globosa, ruguloso-striatula, tenuis, flava, fascia unica peripherica angusta, rufa; anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus basi inflatus, antice brevissime descendens, apertura late lunaris, valde obliqua, peristoma reflexum, late expansum, album, marginibus distantibus, callo vix conspicuo junctis, supero ad insertionem arcuato, basali ad columellam dilatato.

Diam. maj. 26, min. 22, alt. 16 m., apertur. c. peristom. 14 m. longa, 15 lata, $11^1/_2$ alta.

In wenigen, leider todten Exemplaren an bewachsenen Abhängen der Berge bei Kiukiang.

10. Buliminus (Napaeus) Cantori Phil. — An alten Mauern in Kiukiang ziemlich zahlreich; wie schon früher beobachtet, in Habitus sehr variabel. Eben dieser Variabilität halber bin ich auch geneigt, eine auffallend grosse Form von den Bergen bei Kiukiang nur als Varietät gelten zu lassen:

var. elongatior, — T. elongata, gracilis, margines peristomatis vix callo juncti. Long. 28—$28^1/_2$ m., diam. maj. $8^1/_2$ min. 7 m., apert. $8^1/_4$ m. longa 6 lata.

11. Stenogyra sp. (an nova?)

Ein einzelnes Exemplar einer kleinen 8 mill. langen Stenogyra mit $6^1/_2$ sehr allmählig zunehmenden flachen Windungen aus dem Genist des Yangtsekiang bei Kiukiang; mit den schon aus China bekannten stimmt sie nach Martens' Beschreibungen nicht völlig, doch wäre es gewagt, auf das eine Stück eine neue Art zu gründen.

12. Clausilia (Phaedusa) chinensis m. (Taf. 3, Fig. 7.)

T. subrimata, subventroso-fusiformis, pellucida, nitida, subtiliter striata, cornea, spira attenuata, apice obtusiusculo, nitido, flavo; anfr. $11^1/_2$ convexiusculi,

sutura simplici conjuncti, ultimus pone aperturam callo subdistincto instructus, post callum subplanatus, rugosostriatus; apertura rotundatopyriformis, sinulus subobliquus, peristoma continuum, solutum, expansum, reflexiusculum, leviter incrassatum; lamella supera brevis a spirali recedenti disjuncta, peristoma attingens antice furcata; infera recedens; plica principalis inconspicua, intus producta, plicae palatales 2—3 (raro 4) breves obliquae, lunella nulla, plica subcolumellaris immersa, clausilium tortuosum, antice rotundatum latum, compressum.

Long. $17\frac{1}{2}$, Diam. $4\frac{2}{3}$ m., apert. $3\frac{1}{2}$ m. longa, 3 lata.

Steht Cl. Shanghaiensis Pfr. sehr nahe und theilt mit ihr den weit zurücktretenden Schliessaparat, Form und Lage des Clausiliums, das an 2—3 kleine schräg gestellte Gaumenfalten sich anlehnt, ohne dass eine Mondfalte da ist (letztere wird zwar Cl. Sh. allgemein zugeschrieben; es ist aber stets der durchscheinende Rand des Clausiliums dafür angesehen worden), und etwa die verdickte Lippe. Dagegen scheidet sie von derselben die getrennte Spirallamelle und meist vorn etwas gegabelte Oberlamelle, der bauchigere Habitus, die breitere Mündung mit schiefer Bucht, der Ansatz zu einer Nackenschwiele, die bei alten Stücken mitunter recht deutlich ist, und die eigenthümliche Abplattung des Nackens hinter derselben. Auch ist das Schliessknöchelchen bei Cl. Sh. etwas schmaler und die Ränder desselben weniger zusammen gedrückt. Die Gaumenfalten sind mindestens 2, eine nahe der Principalfalte, der sich mitunter eine zweite, selten eine dritte beigesellt, und eine untere an der Nabelgegend; auf diesen ruht das Clausilium, dessen Rand als ein einer Mondfalte sehr ähnlicher Bogen durchschimmert.

Alte Mauern in Kiukiang.

13. Succinea sp. Unsrer S. oblonga sehr ähnlich, doch kleiner und auch sonst etwas abweichend. Die schon beschriebenen Succineen China's und der Nachbarländer kenne ich noch nicht.

Ausser diesen wenigen Landschnecken in reicher Anzahl Wassermollusken, namentlich Paludinaceen: Paludina chinensis, Gray, angularis Müll. und 2 andre sp., Bithynia striatula Benson, Stenothyra sp.?, Assiminea? eine sp.; Valvata sp. nicht sehr fern unsrer piscinalis; ferner eine Limnaea, der lagotis ähnlich, 2 Planorbis, Unio und Anodontaarten, eine Cyrena.

Hier in Peking giebt es recht wenig. Von Landschnecken sah ich nur Helix pyrrhozona, diese allerdings häufig, namentlich an den Stadtmauern; dann Paludinen, Unionen etc. Eine Herbstexkursion in die Berge wird hoffentlich mehr bringen, obwohl die Angabe P. David's, (der allerdings Wirbelthiere und Insekten vornehmlich berücksichtigte) etwa 10 Arten Landschnecken in der ganzen Provinz Chili gesehen zu haben, wenig verspricht.

Bemerkungen zu vorstehender Arbeit

von E. v. Martens.

Herr von Möllendorff hat die Güte gehabt, dem Berliner Zoologischen Museum eine Sendung der von ihm gesammelten Schnecken zukommen zu lassen, in welcher die meisten der oben genannten Arten enthalten sind, und da er selbst mich zu einer Aeusserung darüber aufgefordert hat, so erlaube ich mir folgende Bemerkungen zu denselben.

1. Pterocyclos Chinensis Möllendorff, die Schale nur durch etwas grössere Dimensionen und etwas weitere Nabel

verschieden von solchen, welche ich als Cyclotus Taivanus H. Adams aus Formosa erhalten und welche ziemlich gut mit dessen Beschreibung und Abbildung (Proc. Zool. Soc. 1870 p. 378 pl. 27, Fig. 11) übereinstimmen. Eine flügelförmige Erweiterung am Mundsaum ist nicht vorhanden. Der Deckel ist flach, nicht konisch, aber allerdings die Ränder der einzelnen Windungen desselben in flache Hautsäume erhoben; dadurch unterscheidet sich derselbe von einem normalen Cyclotus-Deckel. Da nun H. Adams seinem Cyclotus Taivanus einen normalen Deckel zuschreibt (die mir vorliegenden Stücke desselben sind ohne Deckel), so scheint darin allerdings noch eine Verschiedenheit zu liegen. Immerhin ist diese Art eine derjenigen, durch welche Pterocyclos und Cyclotus einander äusserst nahekommen.

2. *Cyclophorus Martensianus.*

In grösserer Anzahl von Hrn. v. Möllendorff eingeschickt, dem C. punctatus Grateloup äusserst ähnlich, aber allerdings die Oberseite der Windungen etwas stärker gewölbt und die ganze Schale damit verhältnissmässig etwas höher. In der Zeichnung kann ich keinen wesentlichen Unterschied finden.

3. *Alycaeus Kobeltianus* Möllend. a. a. O., S. 79. Deckel hornig, mit zahlreichen Windungen und centralem Nucleus. A. pilula Gould von Hongkong ist mir weder durch ein Exemplar noch durch eine Abbildung bekannt, von der Beschreibung passt manches, aber nicht „imperforata“ und nicht „striis numerosis cincta“, wenn darunter Spiralstreifen zu verstehen sind; die Möllendorff'sche Art hat feine zahlreiche Vertikalstreifen.

4. *Hyalina* sp. Von den drei angeführten bis jetzt aus China bekannten Arten dürfte nach den mir zugänglichen Beschreibungen und Abbildungen nur rejecta Pfr. in Betracht kommen. Doch ist es misslich ohne direkte

Vergleichung von Exemplaren oder sehr guten Abbildungen in dieser Gruppe eine Art zu identifiziren.

5. Diese Art ist wesentlich von ciliosa Pfr. verschieden und scheint in der That neu zu sein. Nach einem mir sonst bei keiner Helix in gleicher Weise bekannten Kennzeichen nenne ich sie *Helix fimbriosa* n. (Taf. 3. Fig. 6.)

Testa perspective umbilicata, depressa, angulata, striatula, *cuticula supra lamellato-rugulosa, ad angulum periphericum in lacinias latiusculas elongata;* anfr. fere 6. lente accrescentes, spiram vix elevatam officientes. ultimus infra inflatus, nitidus, fuscorufus, fascia latiuscula basali pallide lutea ornatus; apertura?; *palatum intus quadrilamellatum.* Diam. maj. 12 min. 11, alt. 6 Mill.

Eine ausgezeichnete Art, aber leider nur in zwei unvollständigen Exemplaren eingesandt; die Nath biegt sich gar nicht herab, die Mündung ist schmal sichelförmig, etwa 5 Mill. hoch und 2 breit, der Mundrand dünn und scharf, also wie bei einer unausgewachsenen H. obvoluta. An einem etwas zerbrochenen Exemplar sieht man in der Tiefe der Mündung an der concaven Fläche der Aussenwand 4 scharfe spirale Lamellen.

Die Schale erinnert zunächst an ciliosa Pfr., unterscheidet sich aber bei direkter Vergleichung beider sehr bedeutend durch flachere Oberseite, entschieden langsamer zunehmende Windungen, so dass die letzte merklich schmäler ist, als bei einer gleich grossen ciliosa, die lamellenartige Erhebung der Cuticula auf den Radialstreifen, welche durch feinere der Cuticula allein angehörige Spiralstreifchen gekreuzt werden, durch die stumpfere peripherische Kante und die breiteren bandförmigen Cuticularlappen an derselben, endlich die stark gewölbte glänzende Unterseite mit dem gelben Band nahe dem Nabel, das etwas an die Färbung von Nanina setigera erinnert, und dem sehr breiten,

ungefähr die Hälfte des grossen Durchmessers einnehmenden Nabel. Die innern Lamellen lassen es sogar zweifelhaft erscheinen, ob sie zu derselben Gruppe mit H. ciliosa (Plectotropis) gehört; doch zeigt sich die flache Oberseite und der weite Nabel auch bei der viel grössern H. Mackensii Ad.

6. Diese Art findet sich nicht in der mir zugekommenen Sendung vor.

7. *Helix Chinensis* Phil.
8. *Helix ravida* Bens. } ganz richtig.

9. *Helix latilabris* Möllendorff. Nach den mir zugekommenen zwei Exemplaren ist es mir nicht möglich diese Art von kleinen Exemplaren der japanischen Helix quaesita Desh. zu unterscheiden, welche auch in Japan öfters ohne braunen Nabelflecken vorkommt. Ihr Vorkommen in China ist allerdings unerwartet. Doch muss ich bemerken, dass in Herrn von Möllendorffs Sendung auch Helix peliomphala von Yokohama sich befindet, er also auch in Japan gesammelt oder Landschnecken von dort erhalten hat; übrigens gibt er für latilabris ausdrücklich die Umgegend von Kiukiang als Fundort an.

9 b. *Helix pyrrhozona* Philippi ist ebenfalls in der vorliegenden Sendung enthalten, aber ansdrücklich als bei Peking gesammelt angegeben. Jules Mabille, Revue et Magasin de Zoologie, Febr. 1872, S. 48 hat die bis dahin theils räthselhaft gebliebene, theils für similaris gehaltene Helix fasciola Drap. in dieser chinesischen Art wiedererkannt, und in der That muss man nach Vergleichung von Draparnaud's Beschreibung und Abbildung ihm darin Recht geben. Es ist das aber nicht einmal der älteste Name, da auch H. striatula Müller (nicht Linné) dieselbe ist; dennoch scheint mir der Name Philippi's vorzuziehen, da erst durch ihn die Schnecke eigentlich bekannt geworden, während

die beiden früheren Beschreibungen Räthsel blieben, die erst viel später gelöst wurden. Uebrigens hat J. Mabille Unrecht zu sagen „elle vit au sud de la Chine"; die von ihm selbst angeführten Fundorte Shanghay, Tienko und Tientsin liegen alle in der nördlichen Hälfte von China und ebenso die sonst bekannten, vgl. Ostasiat. Exped. S. 48, 49. Sie scheint mir ebenso characteristisch für den Norden China's wie H. cicatricosa für den Süden.

10) Buliminus Cantori, Phil. Die eingesandten zahlreichen Exemplare schwanken zwischen 16 und 23 Mill. in der Länge.

11) Stenogyra sp. dürfte wohl *decorticata* Reeve (Bulimus) Fig. 592 sein. Das einzige vorliegende Exemplar ist nur 9 Mill. lang, beinahe 3 breit, die Mündung $2\frac{1}{2}$ lang und Windungen etwas über 6 vorhanden. Reeve's Abbildung passt in der Gestalt sehr gut. Dagegen scheint Pfeiffers Fortunei nach der Abbildung in der neuen Ausgabe von Chemnitz, Bulimus Taf. 69. Fig. 6—8. doch entschieden zu breit für diese schlanke Art.

12) Clausilia Chinensis Möllend. Wie Hr. v. Möllendorff mit Recht bemerkt, nahe verwandt mit Cl. Shanghaiensis. Die Rundung und Runzelung des Nackens, der dicke stumpfe Mundsaum, die beiden Lamellen und die Gaumenfalten sind dieselben, ebenso die Beschaffenheit der Spitze. Die Unterschiede liegen darin, dass die Möllendorff'sche durchschnittlich etwas grösser und immer etwas bauchiger ist, dass die obere Lamelle sich bei ihr in der Regel, bei Shanghaiensis seltener nach vorn gabelt (es finden sich Exemplare ohne Gablung unter den Möllendorff'schen und andere mit solcher auch unter meinen von Shanghai), endlich darin, dass jene keine Lunella hat und dieser allgemein eine zugeschrieben wird. Aufbrechen einiger Stücke hat mir aber gezeigt, dass es mit der Lunella der Shang-

haiensis sehr schwach bestellt ist, es ist eine kaum merkliche Auflagerung, scheint in mehreren Exemplaren auch ganz zu fehlen, sie wird aber von aussen leicht mit dem durchscheinenden Clausilium für eins gehalten; sie ist daher auch auf der Skizze S. 378 der Landschnecken der ostasiatischen Expedition nicht gezeichnet, obwohl S. 55 angegeben. Die Anzahl der kurzen Gaumenfalten unterhalb der Principalfalte wechselt sowohl bei Shanghaiensis als bei der Möllendorff'schen Art. Die Dimensionen der letzteren sind Long. $15\frac{1}{2}-17\frac{1}{2}$, diam. $3\frac{1}{2}$, apert. long. $3\frac{1}{3}$, lat. 3 Mill. Da es übrigens schon eine Cl. Chinensis Pfr. (Zeitschr. f. Mal. 1849) gibt, die meines Wissens von Niemand angefochten ist, so muss die Möllendorff'sche, wenn sie als Art anzuerkennen ist, einen andern Namen erhalten, wofür ich *Cl. Möllendorffi* vorschlagen möchte.

13. Succinea sp. dürfte wohl *Chinensis* Pfr. monogr. hel. IV. p. 810 sein. Sie ist etwas gerunzelt, dunkel rothgelb, mit kaum 3 Windungen, $8\frac{1}{2}$ Mill. hoch, 5 breit, Mündung $5\frac{1}{2}$ Mill. hoch, 4 breit.

Folgende Süsswasser-Conchylien sind in derselben Zusendung enthalten:

14. Limnaea plicatula Benson Ann. Mag. n. h. IX 1842, p. 487; Journ. Asiat. Soc. XXIV. 1856, p. 128. L. Chinensis Dunker im Berliner Museum. Verbindet die Gruppe der auricularia mit der indischen der L. acuminata, glänzend, etwas faltenstreifig, blass horngelb, manche Exemplare dunkel rosenroth; das Gewinde nimmt bei jüngern Exemplaren einen verhältnissmässig grössern Theil der Gesammtlänge ein als bei erwachsenen, wie auch bei manchen Formen unserer auricularia. Nur Ein Exemplar zeigt eine schwache Ausbiegung des Aussenrandes; ich muss es vorerst dahin gestellt sein lassen, ob das eine Ausnahme

sei oder ob die andern alle als nicht ganz vollendet zu betrachten seien.

15. Paludina Chinensis Gray in Griffith's animal kingdom 1834, mollusca pl. 1 ad pag. 54, Fig. 5; Reeve conch. ic. vol. XIV, pl. 4, Fig. 18. — P. lecythoides Benson Ann. Mag. nat. hist. IX. 1842 p. 488; Philippi Abbild. Taf. 2. Fig. 1; Küster in der neuen Ausgabe von Chemnitz Taf. 5. Fig. 12. — P. ampullacea Charpentier bei Küster Taf. 4, Fig. 2, 3. Stark bauchig, ohne Kante, gestreift, aber doch glänzend, dunkelgrün, ohne Kanten oder Grübchen, bis 54 Mill. lang und 41 dick, Mündung dabei 30 lang und 23 breit. Die Embryonalschalen (in den erwachsenen gefunden) ebenfalls ohne Kiele und ohne Haare.

16. Paludina angularis Müller (Nerita) hist. verm. p. 187; Chemnitz conch. cab. IX. 2, p. 160. Taf. 134, Fig. 1222, 1223. — P. quadrata Benson loc. cit. p. 487; Philippi Abbild. Taf. 2, Fig. 1; Küster Taf. 4, Fig. 10; Reeve Fig. 17; Morelet Journ. Conch. XVII. p. 407.

A. Morelet (am angeführten Ort p. 404) hat mich getadelt, dass ich angularis Müll. mit quadrata Bens. identificire; es genügt wohl auf den Text von Müller „in flumine Chinensi emporium Canton alluente“ und die Abbildung bei Chemnitz hinzuweisen, um darzuthun, dass es die chinesische hellgrüne länger gestreckte Art mit steil abfallenden Windungen ist und nicht die javanische bauchige dunkler gefärbte Art, welche Mousson und Philippi, Küster und Reeve so nennen und welche mit costata Q. G. von Celebes und den Philippinen zusammenfüllt. Bei beiden Arten können drei Spiralkiele sehr stark ausgeprägt sein, (P. tricostata Lesson und tricarinata Anton betreffs der zweiten Art), aber auch ganz verwischt sein, diese Kiele sind aber bei costata feiner und schärfer, bei angularis (quadrata) gröber und breiter, mehr wulstig als kantig.

Abgesehen von den Namen, hat Morelet die beiden Arten gut auseinander gesetzt.

Die vorliegenden Exemplare aus Kiukiang zeigen meist eine sehr schwache Ausprägung der Kiele.

17. Bithynia striatula Benson (Paludina) Ann. Mag. n. h. IX. 1842, p. 488 und Journal Asiat. Soc. XXIV. 1855, p. 131; Frauenfeld Verhandl. der zool. bot. Gesellsch. zu Wien 1862, S. 1148. — B. striata Gerstfeldt Mem. Sav. etr. acad. Petersb. IX. 1859, S. 511, Fig. 11.

Bei den vorliegenden Exemplaren sind die Kiele gut ausgeprägt, aber in wechselnder Anzahl, bei einigen drei sehr stark und auch an dem verdickten Mundsaum als Ecken auftretend, so dass das Aussehen an Pyrgula annulata erinnert.

18. Bithynia subangulata n. Taf. 3, Fig. 4.

Testa conico-ovata, rimata, obesa, striatula et lineis elevatis subindistinctis spiralibus nonnullis cincta, brunneoflava; anfr. 4, convexiusculi, ad suturam tumidi, dein impressi, sutura ipsa profunda; apertura sat obliqua, ovata, superne acutangula, peristomate continuo recto, nigricante, margine externo in parte superiore subsinuato, marg. columellari incrassato.

Long. 14, diam. maj. 10, min. 9, apert alt. $8^1/_2$, lat. 6 Mill. (Bei einem auffällig kleinen Exemplar beziehungsweise 9, 7, 6, 5 und 4.)

Deckel kalkig, spitzwinklig-eiförmig, eben, concentrisch, aber an der Aussenfläche ein spiraler Nucleus erkennbar.

Kiukiang.

Unter den ostindischen Bithynien auf Tafel 37 und 38 von Hanley's Conchologia Indica passt keine auf die vorliegende, im Habitus am meisten noch B. inconspicua Dohrn von Ceylon. Möglicherweise ist es aber Benson's B. longicornis von den Tschusan-Inseln; ich kenne sie leider

nur aus der Originaldiagnose (Ann. Mag. n. h. IX. 1842, p. 488 und Journ. As. Soc. XXIV. 130), in der nicht einmal die Masse angegeben; da von der Skulptur nichts gesagt ist, kann ich dieselbe nicht ohne Weiteres für die unsere nehmen. Aehnlich im Habitus, aber doch im Einzelnen nicht übereinstimmend ist ferner B. robusta H. Adams Proc. Zool. Soc. 1870 p. 8, Taf. 1, Fig. 13 von Hainan. Die Spiralkanten erinnern an schwach ausgeprägte der B. striatula, obgleich die Art sonst gut verschieden ist; die unter der Nath angeschwollenen Windungen sogar an manche Formen von Pal. angularis. Es ist bemerkenswerth, dass hier so mancherlei Paludiniden mit Spiralskulptur vorkommen.

19. Melania cancellata Benson Ann. Mag. n. h. IX. 1842, p. 488 und Journ. As. Soc. XXIV. p. 131; Hanley conchol. miscellanies pl. 2, Fig. 11. — M. Ningpoënsis Lea. 1859, observ. Unionid. XI. pl. 22. Fig. 20. — M. Amurensis Gerstfeldt loc. cit. Fig. 24, 1859. — M. Fortunei Reeve conchol. Bd. XII. Fig. 97, 1859. Hyl. Brot matériaux Mélaniens II, 1868, p. 8. Im Geniste des Yangtsekiang. Ziemlich schlank, hierin den Abbildungen bei Hanley und Lea mehr entsprechend, als derjenigen bei Gerstfeldt.

20. Cyrena (Corbicula) fluminea Müll. hist. verm. p. 206; Chemnitz conch. cab., Bd. VI, p. 322, Taf. 31, Fig. 323. — C. fuscata Bens. loc. cit. p. 489. Viel entschiedener gleichseitig-dreieckig als die in Philippis Abbildungen dargestellten Arten, namentlich auch als dessen C. nitens aus dem Yangtsekiang.

Kiukiang (auch Kieu-kiang geschrieben) liegt am Yangtsekiang bedeutend oberhalb Nanking und kann also noch zum mittlern Faunengebiet von China gerechnet werden, obwohl es merklich südlicher liegt als Shanghai und auch etwas südlicher als die Tschusan-Inseln, aber viel

weiter landeinwärts. Indem wir dieses ganze Gebiet als Mittel-China bezeichnen, dagegen die Gegend von Kanton mit Hongkong und Makao als Süd-China und die Umgebung des Golfs von Petscheli als Nord-China — es sind das so ziemlich die einzigen Gegenden, von deren Schneckenfauna wir etwas wissen, so finden wir die hier aufgeführten Arten in folgender Weise vertheilt, wobei die noch nicht aus dem Küstengebiet von Mittel-China bekannten mit * bezeichnet sind:

Landschnecken:	**Süd-China.**	**Mittel-China.**	**Nord-China.**
Pterocyclos Chinensis		* —	
Cyclophorus Martensianus		* —	
Alycaeus Kobeltianus		* —	
Hyalina rejecta?		* —?	—?
Helix fimbriosa		* —	
— Chinensis		* —	
— ravida		—	—
— pyrrhozona		?	—
Buliminus Cantori		—	?
Stenogyra decorticata		—	—
Clausilia Möllendorffii		* —	
Succinea Chinensis	—	—	
Süsswasserschnecken.			
Limnaea plicatula	—	—	
Paludina Chinensis	—	—	?
— angularis	—	—	
Bithynia striatula		—	—
— subangulata		* —	
Melania cancellata		—	—
Cyrena fluminea	—	—	?

Es ergibt sich also, vorbehältlich näherer Kenntnisse, dass das Binnenland von Mittelchina sowohl mit Nord- als mit Süd China Beziehungen hat; beachtenswerth ist namentlich das Vorkommen des Cyclophorus als südlicher Charakter in dieser Fauna.

Cristaria Reiniana n. sp.

von Ed. v. Martens.

(Taf. 3, Fig. 1.)

Testa ovata, compressiuscula, subtenuis, humiliter alata, margine ventrali arcuato, concentrice striatula, postice crispulata. Lamellae cardinales antica et postica distincte expressae. Vertices rugis planiusculis continuis concentricis sculpti.

Long. 55, alt. 35, crass. 18 mm. Vertices in $^1/_3$ longitudinis siti.

Japan bei Yeddo, Rein. Ein Exemplar im Senckenbergischen Museum.

Nächstverwandt mit B. tenuis Gray (Anodonta Chinensis Philippi, Symphynota discoidea Lea) aber mehr länglich, dunkler und mehr röthlich grün, und auch die Wirbelskulptur etwas abweichend. Glanz und Streifung, namentlich die Kräuselung der Streifen in der Nähe des Flügels, sowie das Schloss ganz übereinstimmend.

Da der neuerdings wieder hervorgesuchte Gattungsname Barbala an sich sinnlos ist (etwa von barba, Bart, oder barbitos, Leier?) und seine Priorität nur auf einem anonymen Catalog ohne Beschreibung beruht, Dipsas aber schon längst für eine Schlangengattung vergeben ist, so bleibt nur *Cristaria* Schumacher 1817 als Name für die Muschelgattung übrig, deren Typus die bekannte chinesische Dipsas plicata Leach ist.

Radula und Kiefer des Genus Acme

von G. Schacko.

Hierzu Tafel 4 und 5.

Paladilhe lieferte im Jahre 1868 in den Nouvelles Miscellanées Malacologiques eine Monographie des Genus Acme. Hier werden 12 Species aufgezählt mit Diagnose und speciellen Fundorten, wovon 10 Species Europa, 2 Species der westlichen Hälfte Nord-Afrika's angehören.

In der Charakteristik des Genus Acme führt Paladilhe besonders an — „Machoire nulle“, eine Behauptung die für mich, wie wohl auch für Andere, ich kann wohl sagen als unzweifelhaft unrichtig erscheinen musste. Dieses, wie auch der Umstand, dass in Troschels ausgezeichnetem Werke keine diesbezüglichen Untersuchungen mitgetheilt worden sind, vergrösserte den Wunsch, das Gebiss von Acme kennen zu lernen.

Es dauerte jedoch längere Zeit, bis es mir gelang, das Material auch nur in beschränktem Masse zu erlangen, und ich danke es vorzüglich Herrn Gymnasiallehrer Fack in Kiel, Herrn Dr. Kobelt, Herrn Jickeli, Herrn Prof. Dr. v. Martens, Herrn Dr. Reinhardt, die mir bereitwilligst Material zukommen liessen.

Es wurde mir dadurch ermöglicht, die nachfolgend beschriebenen 5 Arten zu untersuchen. Wenn mir Jemand die mir bis jetzt unerreichbar gebliebenen folgenden Arten zur Untersuchung mittheilen könnte, so würde damit ein wesentlicher Dienst geleistet:

Acme	oedogyra	aus	Russland,
„	trigonostoma	„	Neu-Breisach,
„	Dupuyi	„	Toulouse,
„	subdiaphana	„	Sicilien,
„	Lallemanti	„	Algier,
„	Moutoni	„	Süd-Frankreich,

Acme Letourneuxi aus Algier,
(?) „ striata Quoy et Gaimard aus Vanicoro.

Was die Untersuchung selbst betrifft, so habe ich mich bemüht, so viel wie möglich genau zu prüfen, wo es anging mehrere Präparate anzufertigen und zu vergleichen, und war gezwungen, da ja die ganze Länge der Radula kaum die doppelte Länge der bekannten Diatomacee Pleurosigma angulatum erreicht, zu einer 1140 fachen Vergrösserung meine Zuflucht zu nehmen. Das überdies noch kleine Bild habe ich der Deutlichkeit und besseren Anschauung wegen beliebig vergrössert gezeichnet. Die natürliche Grösse ist bei den betreffenden Arten angegeben.

Hat Acme schon in der Schale viel Eigenthümliches, so zeichnet dieselbe sich in Betreff der Radula ebenso aus. Acme bildet ebenso wie nach ihrer Schale auch mit Rücksicht auf ihre Mundbewaffnung ein ebenso gutes Genus, wie Pomatias, Cyclotus und Cyclostoma im engsten Sinne.

Radula und Kiefer von Acme.

Es sind 2 Kiefertheile vorhanden, die in der geraden Mittellinie dicht zusammenhängen. Die Radula hat 7 Längsreihen. Die äusseren Seitenplatten sind besonders gross und breit und fein gezahnt.

Acme spectabilis.

Taf. 4. Fig. 1.

Fig. I. K. Der Kiefer besteht aus 2 dreieckig geformten gleichgrossen Theilen, die an der Seite b zusammenhängen. Seine äusseren Seiten sind glatt und wenig eingebuchtet geschweift, während die Vorderseite unregelmässig gekerbt und und eingeschnitten ist.

Die Vorderseite des halben Kiefers hat eine Länge von 0,323 Mm.

Die äussere Seite 0,18 Mm.

Die innere Seite 0,184 Mm.

Die Structur dss Kiefers, welche an seinem Vorderrande scharf und deutlich ausgeprägt, nach hinten undeutlicher wird, um schliesslich ganz zu verschwinden, besteht aus undurchsichtigen, gleichseitigen, etwas sphärischen Rhomben. Solcher Struktur-Elemente liegen in der vordersten Reihe 21.

Bei ganz starker Vergrösserung sieht man Fig. I. K′, dass jedes Struktur-Element von dem andern durch einen ganz kleinen Zwischenraum getrennt, und mit der darunter befindlichen Membran verbunden ist. Die Struktur-Elemente sind am äussersten Vorderrande stark schwefelgelb gefärbt, und nehmen nach der Mitte der Kieferplatten zu an Färbung ab.

Masse der Struktur-Elemente:

Die Längsaxe des Rhombus beträgt 0.0216 Mm.

Die kleine Axe 0,0067 Mm.

Vorzugsweise sind die Spitzen der einzelnen Struktur-Elemente in der äusseren Vorderreihe nach einer Seite gekrümmt und nehmen fast die Form von Pleurosigma angulatum an. Jedes einzelne Struktur-Element erscheint in seiner ganzen Oberfläche glatt und durchaus homogen und gleichmässig gefärbt.

Die Radula hat eine Länge von 0,727 Mm.
eine Breite von 0,068 „
hat 7 Längsreihen und 85 Querreihen.

Der Winkel unter dem die beiden Hälften einer Querreihe in der Mitte zusammenstossen beträgt 140°.

Fig. I. o. Die Mittelplatte ist von jeder Seite eingebuchtet, und zerfällt in 2 Theile, den oberen Theil, der den gewölbten Haken bildet und mit 5 Zähnen bewaffnet ist, nicht der Membran der Radula aufsitzt; und den an die Membran haftenden unteren Theil. Letzterer wurzelt mit seinen beiden Seitenecken, die nach hinten gebogen sind, in der Radulamembran, während seine Mitte

etwas verdeckt nach vorn tritt. Daher erscheint das Basalende der Mittelplatte ausgeschweift.

Die Höhe der ganze Mittelplatte beträgt 0,008 Mm.

Die Breite 0,012 Mm.

Der kleine Mittelzahnnagel ist lang 0,0013 Mm.

Die Länge der beiden Nägel der Nebenzähne 0,0026 Mm.

Die äussersten beiden kleinen Zähnchen der Mittelplatte sind, obgleich gut zu unterscheiden, nicht mehr messbar.

Die Nebenplatte Fig. I. 1. hat auch 5 Zähne und gleicht in ihrer Form der Mittelplatte. Diese würde jedoch am besten von einem Rechteck, jene von einem Rhombus umgrenzt.

Die Nebenplatte steht um die Hälfte ihrer Höhe tiefer als die Mittelplatte und legt sich mit ihren vorspringenden inneren Nebenzähnen in die seitliche Ausbucht der Mittelplatte hinein. Ihre Höhe und Breite stimmt mit der der Mittelplatte.

Die innere und äussere Seitenplatten Fig. I. 2 liegt in einer Längsreihe, wobei die äussern Seitenplatten Fig. I. 3 zum Theil die innere deckt. Doch kann die äussere Seitenplatte ganz herausgeschlagen werden, so dass die innere frei liegt. Fig. I. 3'.

Die Breite der inneren Seitenplatte beträgt 0,0137 Mm.

Die Höhe „ „ „ „ 0,009 „

Die innere Seitenplatte hat an jeder Seite ihres inneren Hauptzahnes, noch einen scharfen kleinen Nebenzahn, ferner ist die ganze Länge ihrer Schneide mit 6 kaum sichtbaren sehr flachen Zähnchen, die bei andern Species sehr schön und kräftig hervortreten, bewehrt.

Die innere Seitenplatte habe ich nur sehr wenig in aufgeschlagenen Zustand gefunden und es hat den Anschein als könne sie nicht weit aufgeschlagen werden.

Die äussere Seitenplatte hat eine
Höhe von 0,009 Mm.
Breite von 0,016 „

Dieselbe sitzt nur mit dem äussersten Basalende auf die Membran fest, und kann ganz herausgeschlagen werden, legt sich aber nicht genau in die Gesichtsebene sondern ist Fig. I. 3, in der gezeichneten Stellung immer etwas seitlich erhoben, daher projicirt gezeichnet. Ganz aufgeschlagen und flach gelegt zeigt sie sich in Fig. I. 3.

Daher die veränderliche Form die Fig. I. 3‘ und Fig. 3“ zeigt.

Das Basalende der Platte ist ein wenig verdickt und legt sich beim Einschlagen in die daneben befindliche längliche Vertiefung. Fig. Ia.

Am freien wenig ungekrämpten Rande trägt die äussere Seitenplatte etwa 25 sehr feine Zähnchen, die nach aussen allmählich kleiner werden.

Die sehr feinen Einschnitte zwischen den Zähnchen reichen über den umgekrämpten Rand hinaus, gehen daher tiefer in die Platte hinein Fig. I. 3“.

Ueber die Schale von Acme spectabilis ist nichts zu bemerken, es genügt auf die gute Abbildung von Paladilhe Nouv. misc. malac. Pl. IV. zu verweisen. Exemplare habe ich von Bosnien und Kärnthen gesehen. Es lag mir nur ein Präparat von Acme spectabilis zur Beobachtung vor, konnte daher keine weitere Vergleiche anstellen.

Das Conchyl stammte aus Kärnthen ich und verdankte es der Freundlichkeit des Prof. v. Martens, der mir dasselbe zur Präparation überliess.

Acme banatica.

Taf. 4. Fig. 2.

Der Kiefer Fig. II. K. ist dem von Acme spectabilis sehr ähnlich, nur ist die Verbindungslinie der beiden Theile

verhältnissmässig kürzer und die äusseren Seiten sind welliger geschweift.

Seite b des Kiefers ist 0,15 Mm. lang,
„ c „ „ „ 0,3 „ „
„ a „ „ „ 0,185 „ „

Die Structurelemente sind schärfer ausgeprägt und von intensiverer Färbung, bedecken fast die ganze Oberfläche des Kiefers, dabei sind die den hinteren Theil des Kiefers bedeckenden 6eckig, Fig. II. K′, spitzen sich, je näher sie dem Vorderrande stehen, mehr und mehr zu, und bilden sich allmählich zu Rhomben um.

Etwa 16 parallele Reihen von Struktur - Elementen erreichen den Vorderrand.

Fig. II. K′. Die kleine Axe eines rhombischen Struktur-Elements ist 0,008 Mm. gross.

Die grössere Axe ist 0,025 „ „

Die Radula. Wenngleich die Schalenlänge von Acme spectabilis 5,4 Mm., die von Acme banatica jedoch nur 4,5 Mm. auch 4,6 Mm. beträgt, so findet in Betreff der Radulalänge ein umgekehrtes Verhältniss statt. Acme banatica besitzt eine längere Radula.

Radula Länge 0,78 bis 0,084 Mm.
Breite 0,066 bis 0,07 „

Die Anzahl der Querreihen beträgt 80 bis 83.

Der Winkel, unter dem die beiden Hälften einer Querreihe in der Mitte zusammenstossen, beträgt 130°.

Fig. II o. Die Mittelplatte von A. banatica unterscheidet sich von derjenigen von A. spectabilis namentlich durch den grossen breiten Mittelzahn, der selbst die nachfolgende Platte bedeutend überragt. Zu beiden Seiten des Mittelzahnes stehen noch 3 kleine Zähnchen mit kleinen scharfen Nägeln, wovon die beiden äussersten kaum zu sehen sind. Am besten erkennt man dieselben an einer ganz zurückgeschlagenen Mittelplatte Fig. II o′. Die Basal-

enden der Mittelplatte sind sehr schmal und weit geschweift. Fig. II o″ ist die Mittelplatte zum besseren Verständniss auch von der Seite gezeichnet.

Die Höhe der ganzen Mittelplatte beträgt	0,0135 Mm.
Die Breite „ „ „ „	0,0167 „
Die Breite u. Länge des Mittelnagels „	0,008 „
Breite u. Länge der kleinen Nebenzähne „	0,0013 „
Die Breite der Einbucht der Mittelplatte „	0,012 „

Die Nebenplatte Fig. II. 1 ist im Verhältniss zur Mittelplatte bedeutend kleiner, ist schräg gestellt und ihr Haken liegt fast dicht an die Basalenden der Mittelplatte.

Ich habe hier nur 4 Hakenzähne erkennen können. Der der Mittelplatte am nächsten liegende ist klein, der darauf folgende der grösste, dann folgen 2 gleiche kleinere.

Breite und Höhe der Seitenplatte	0,012 Mm.
Breite des 2. Hakens	0,004 „
Länge des Nagels	0,0027 „

Die innere Seitenplatte Fig. II. 2 ist ebenso gebildet wie bei Ac. spectabilis, nur ist sie im unteren Theile an den Ecken bedeutend mehr abgerundet. Die ganze Schneide trägt 14 Zähnchen, von denen die 3 innerst gelegenen die kräftigsten sind, die 11 folgenden sind im Gegensatz zu Ac. spect. sehr scharf und deutlich ausgeprägt.

Die Länge eines solchen Zähnchens ist 0,0013 Mm.

Die Breite der Kleinheit wegen noch schätzbar auf 0,0005 Mm.

Die ganze Breite der inneren Seitenplatte 0,016 Mm.

Die äussere Seitenplatte Fig. II. 3 hat eine längere Basalverlängerung als Ac. spect. und wird zum Theil von der nächstfolgenden inneren Seitenplatte des folgenden Gliedes gedeckt. Sie trägt am umgekrempten Schneiderande 25 derbe gut erkennbare Zähnchen. Eine tiefere Einkerbung der Platte konnte ich hier nicht erkennen.

Höhe der äusseren Seitenplatte 0,0148 Mm.
Breite „ „ „ 0,0135 „
Breite der Basalverlängerung 0,0067 „

Ich habe 3 gute Präparate fertigen und vergleichen können. Herr Jickeli hatte die Güte mir mehrere Exemplare von Acme banatica aus Siebenbürgen zu geben.

Die aus dem Südwesten des Landes von Hunyad Mogura bei Bar, und Piatra Sipotului bei Petros stammenden Exemplare sind auch der Schale nach von allen anderen Arten sofort zu unterscheiden, was ja auch Rossmässler insoweit erkannte, als er sie, wenn auch nur als Var. Banatica, von lineata unterschied. Sie nähert sich wohl lineata dadurch, dass bei manchen Exemplaren, jedoch selten, einzelne Längsstreifen auftreten, aber diese ausnahmsweise auftretenden Streifen haben durchaus nicht den Charakter einer Sculptur, sondern vielmehr das Aussehen von Wachsthumsabschnitten.

Ferner unterscheidet Banatica von lineata die bedeutendere Grösse. — Die grössten Exemplare von Banatica erreichen 4,6 Millimeter Länge.

Das Gehäuse von Banatica ist nach der Basis mehr spindelförmig verschmälert, und die letzte Windung verhältnissmässig viel länger als bei lineata, die Nath ganz entschieden schiefer, und besonders stark steigt die Nath der letzten Windung herab.

Der Mundrand von Banat. ist stark schwielig verdickt und noch durch eine kräftige äusserlich ihn umschreibende Schwiele, die namentlich an der Basis der Mündung hinter dem Mundrande vorragt, verstärkt.

Ob in Siebenbürgen nur Banat. vorkommt, bleibt unentschieden. Jickeli kennt keine andere aus Siebenbürgen, doch stammen alle seine Exemplare aus dem Südwesten des Landes. Bielz führt in der ersten Ausgabe seiner Fauna, die ich allein vergleichen kann, Acme fusca (= lineata) auf.

Nach seiner Beschreibung " glatt (bisweilen entfernt-stehend fein gestrichelt) " und den Massen Höhe $1^1/_4$—$2^1/_8$''', ist anzunehmen, dass 2 Arten vorkommen.

Exemplare aus dem Südwesten des Landes, welche zweifellos zu Banatica gehören, erhielt das Berliner Museum von ihm als polita.

Acme lineata.

Tab. 5. Fig. III. K.

Der Kiefer schwach gelb gefärbt, zeigt etwas schlankere Form als die früher beschriebenen und ist bis zur Hälfte mit scharf ausgeprägten Structur-Elementen bedeckt; 24 parallele Reihen erreichen den Vorderrand, 9 Reihen verschwinden am Seitenrande. Die einzelnen Rhomben der Elemente erscheinen etwas schief. Fig. III. K'.

Die kurze Axe des Rhombus beträgt 0,0054 Mm.

Die lange Axe des Rhombus beträgt 0,0148 „

Die Radula hat 70 Querreihen, die letzten Glieder sind gelblich gefärbt.

Die Länge beträgt 0,51 Mm.

Die Breite beträgt 0,045 „

Der Winkel, unter dem die beiden Hälften einer Querreihe in der Mitte zusammenstossen, beträgt 125°.

Fig. III. o. Die Mittelplatte dieser Art ist schlanker als diejenigen der bereits beschriebenen und von den 5 Zähnen hat nur der mittelste einen Nagel.

Die Höhe und Breite der Mittelplatte beträgt 0,008 Mm.

Die Breite und Länge des Nagels des Mittelzahnes beträgt 0,0026 Mm.

Die Breite der Einbucht der Platte beträgt 0,005 Mm.

Fig. III. 1. Die Nebenplatte ist, mit der Mittelplatte verglichen, verhältnissmässig breiter als bei spectab. und banat. und überhaupt sehr kräftig entwickelt. Ihre Haken schieben sich in die Einbucht der Mittelplatte. Die Neben-

platte hat 5 Zähne von denen der, der am nächsten liegende, klein aber sehr spitz und schlank ist; darauf folgt der grösste und längste.

Der 3. ist nur sehr wenig kleiner. Dann folgen noch 2 bedeutend kleinere. Alle 5 Zähne sind mit Nägeln bewehrt.

Breite der Platte 0,009 Mm.
Höhe „ „ 0,008 „

Fig. III. 2. Die innere Seitenplatte entspricht in ihren Grössenverhältnissen der Nebenplatte, war sehr matt, kaum erkennbar. Von den drei kräftigen Haken an der inneren Seite der Schneide, die wir bei den bereits beschriebenen Arten kennen lernten, ist nur der mittlere scharf entwickelt und schnabelartig vorgezogen, während die beiden seitlichen nur als stumpfe Anschwellungen angedeutet sind. Die Zähne, welche den weiteren Verlauf der Schneide bewehren, sind ziemlich lang, aber matt und kaum erkennbar.

Breite der Platte 0,013 Mm.

Fig. III. 3. Die äussere Seitenplatte hat eine Basalplatte, welche an derjenigen Seite, mit der sie der Radula-Membran angeheftet erscheint, bedeutend ausgeschweift ist. Die feinen Zähnchen, welche dem vorderen Rande ein gekerbtes Ansehen geben, waren bei 1140maliger Vergrösserung und sehr guter Beleuchtung auch nur undeutlich zu erkennen.

Die Platten-Höhe 0,007 Mm.
„ „ Breite 0,013 „

Es lag mir nur ein sehr mattes Präparat vor und es dürfte daher Manches bei Vergleichung weiterer Präparate schärfer ausgeprägt erscheinen. Ich sah Exemplare von der Schweiz, Lugano, Villach, Kandern.

Das zur Präparation verwendete Exemplar stammte von Lugano und ich verdankte dasselbe Hrn. Prof. v. Mar-

kus, es war etwas enger gestreift, als Exemplare von Villach und Kandern.

Acme Benoiti.

Taf. 5. Fig. IV.

Fig. IV. k. Der Kiefer ist schwach gelblich gefärbt, nicht sehr hoch und an der unteren Spitze sehr flach abgerundet, fast ganz mit egalen, scharf ausgeprägten Structur-Elementen bedeckt. 23 parallele Reihen solcher Structur-Elemente erreichen den Vorderrand des Kiefers, 10 Reihen etwa erreichen die Seite.

Länge der Seite a ist 0,121 Mm.
„ „ „ b „ 0,009 „
„ „ „ c „ 0,181 „

Fig. IV. Die Radula.

Die Zahl der Querreihen liess sich nicht bestimmen, da eine Anzahl bei der Präparation verloren gegangen war.

Die Breite der Radula 0,046 Mm.

Der Winkel, unter dem die beiden Hälften einer Querreihe in der Mitte zusammenstossen, beträgt 140°.

Fig. IV. o. Die Mittelplatte stimmt am besten mit derjenigen von Acme lineata überein, wie bei dieser ist auch hier nur der mittelste Zahnhaken mit einem Nagel versehen. Ebenso tritt auch bei der Mittelplatte in der Mitte derselben eine Verstärkungsrippe recht scharf hervor.

Die Breite der Mittelplatte 0,008 Mm.
„ Höhe „ „ 0,009 „
„ Breite der Einbucht 0,0045 „
Br. u. L. des Mittelzahn-Nagels 0,0013 „

Fig. IV. 1. Die Nebenplatte unterscheidet sich namentlich dadurch von derjenigen von lineata, dass von ihren 5 Haken nur zwei, und zwar die grösseren mit Nägeln bewehrt sind.

Fig. IV. 2. Die innere Seitenplatte hat an dem inneren Ende ihre Schneide 2 grössere Zähnchen, und 12 gut sichtbare kleinere Zähnchen im weiteren Verlaufe derselben.

Breite der inneren Seitenplatte 0,0108 Mm.

Fig. IV. 3. Die äussere Seitenplatte ist wenig an der Basalanheftungsseite ausgeschweift und läuft nach unten zugespitzt aus. Der Schneiderand ist flach gebogen. Die Schneide ist mit 20—22 schwer erkennbaren Zähnchen besetzt. Die zwischen den Zähnchen befindlichen Einschnitte gehen ziemlich tief in die Platte.

Die Höhe der Platte 0,005 Mm.
„ Breite „ „ 0,011 „

Herr Dr. Kobelt sendete mir mehrere Exemplare von Sicilien, leider liess sich sich nur ein Präparat erzielen, und dieses auch nur unvollständig.

Die beiden Arten lineata und Benoiti sind einander sehr ähnlich, aber doch auch der Schale nach bestimmt zu unterscheiden. Benoiti ist regelmässig konisch, allmälig nach oben verschmälert. Lineata hingegen verjüngt sich nach oben plötzlicher, und läuft nicht so regelmässig und gleichmässig nach oben aus. Das Gehäuse gewinnt dadurch das Ansehen, als seien die oberen Windungen auf die unteren aufgesetzt worden und bildeten nicht ein Ganzes; dabei ist lineata mehr zugespitzt als Benoiti.

Die eingravirten Längslinien sind bei Benoiti, namentlich auf den oberen Windungen nicht so gleichmässig von einander entfernt wie bei lineata, und hier auch zugleich etwas schief verlaufend.

Der äussere Mundrand von Benoiti ist mehr verdickt als bei lineata, aber bei der letzteren oben an seiner Einfügung deutlicher ausgebuchtet.

Acme polita.

Taf. 5. Fig. V.

Der Kiefer hat dieselbe Form wie bei Acme lineata.

Vier Exemplare, die ausgewachsen waren, zeigten Kiefer glasheller Färbung und waren fast durchsichtig.

Ein halb ausgewachsenes Exemplar zeigte einen matt gelb gefärbten Kiefer, dessen Structur-Elemente weit schärfer begrenzte Form zeigten, als die vier ausgewachsenen Exemplare. Der Kiefer liess nur in seiner vorderen Hälfte Structur-Elemente unterscheiden. 18 parallele Reihen erreichen den Vorderrand, 8 Reihen die beiden anderen Seiten des Kiefers.

Auch liess sich keine Umformung der Structur-Elemente beobachten, sie waren bis zur letzten Reihe scharf ausgebildet, und im Verhältniss sehr schlank.

Die kleine Axe des Rhombus 0,004 Mm.
" grosse " " " 0,014 "

Die längste Seite des Kiefers betrug 0,15 Mm.

Die Radula hat eine Länge von 0,424—0,45 Mm.,
" Breite " 4,36 Mm.,
und hat 57 bis 60 Querreihen.

Der Winkel, unter dem die beiden Hälften einer Querreihe in der Mitte zusammenstossen, beträgt 145°.

Fig. V. o. Die Mittelplatte ist eben so lang als breit, erscheint aber, da ihre Basalplatte beiderseits stark ausgeschweift ist, verhältnissmässig länger gestreckt, als bei den vorstehenden Arten. Wenn bei der Mittelplatte von lineata und Benoiti nur das mittlere der 5 Zähnchen mit einem Nagel bewehrt erscheint, so mangeln den 5 Zähnchen von polita alle Nägel, wenigstens habe ich bei 5 Präparaten, die ich von dieser Art fertigte, keine entdecken können.

Die Höhe und Breite der Mittelplatte 0,006 Mm.
„ flache Einschnürung der Platte 0,0026 „

Fig. V. 1. Die Nebenplatte steht sehr schief und hat dieselbe Grösse wie die Mittelplatte. Ihre 5 Haken sind auch alle ohne Nägel.

Fig. V. 2. Die innere Seitenplatte wird von der äusseren Seitenplatte zum Theil gedeckt, jedoch ragen die inneren Seitenplatten im Verhältniss mehr über die äusseren hervor, als bei den früher beschriebenen Arten. Sie hat einen mittleren grossen hervorspringenden Zahn, die beiden daneben stehenden Zähne erscheinen sehr verkümmert und abgerundet. Ferner treten am Schneiderande noch zehn scharfe, gut erkennbare Zähnchen hervor.

Die Breite der Seitenplatte 0,009 Mm.
„ Höhe „ „ 0,005 „

Fig. V. 3. Die äussere Seitenplatte unterscheidet sich von den anderen Arten durch einen scharfen Vorsprung an ihrer unteren Seite und erinnert an Ac. banatica. Trägt am schwach umgekrempten Schneiderande etwa 20 Zähnchen äusserst schwer erkennbar. Bei schiefer Beleuchtung und 1140maliger Vergrösserung treten die Einkerbungen deutlich hervor, und die Einschnitte sind ziemlich tief erkennbar.

Die Länge der äusseren Seitenplatte 0,007 Mm.
„ Höhe „ „ „ 0,005 „

Herr Gymnasiallehrer Fack zu Kiel war so freundlich, mir 6 Exemplare von Ac. polita zu schicken. Ich konnte 5 Präparate zur Vergleichung verwenden.

Acme polita unterscheidet sich von allen vorher genannten Arten schon durch den Mangel aller Längsskulptur, vielfach sah ich sie mit der Bestimmung lineata.

Exemplare habe ich gesehen von Samland, Kiel, Galizien, St. Georg am Längsee, Cassel.

Die Ansicht von einer Verwandtschaft der Gattung Acme mit der Gattung Truncatella findet also, wie aus Vorstehendem erhellt, in Kiefer und Zungenbewaffnung keine Unterstützung, da Truncatella der Zunge nach mit den Bithynien ebenso wie mit Rücksicht auf den Kiefer übereinstimmt. Acme bleibt, wenn wir die Mundbewaffnung berücksichtigen, eine Cyclostomacee.

Die Unterschiede des Genus Acme von anderen Cyclostomaceen in der Schale werden durch die Mundbewaffnung bestätigt und ergänzt. Die allgemeine Form des Kiefers von Acme stimmt mit derjenigen von Pomatias, Registoma, Pupina und Craspedopoma. Es schliessen sich aber die Kiefer dieser 4 Gattungen viel enger an einander, als an Acme. Während bei diesen 4 Gattungen die Längsreihen der Structurelemente des Kiefers am vorderen Rande desselben unregelmässige Vorsprünge bilden, und zwar so, dass der Vorderrand des Kiefers von seinen beiden äusseren Spitzen treppenförmig gegen die Mitte abwärts steigt, ist dieses bei keinem von den Kiefern der 5 beschriebenen Arten von Acme der Fall. Ausserdem liegen die Structur-Elemente bei Acme deutlich von einander gesondert auf der Kiefer Membran, während sie sich bei den genannten Gattungen dachziegelförmig über einander schieben, sobald sie ausgebildet sind. Die Mittelplatte von Acme stimmt noch am meisten mit derjenigen von Craspedopoma lucidum überein; es würde Acme also neben der Uebereinstimmung ihres Kiefers mit Craspedopoma auch die Aehnlichkeit in der Form ihrer Mittelplatte mit Craspedopoma eine Stellung unter den Cyclotaceen Troschel's gestatten. Auffallend erscheint mir im Gegensatze zu anderen Cyclostomaceen die freie unverdeckte Stellung der Nebenplatte, da bei allen mir bekannten Cyclostomaceen die Nebenplatte von der inneren Seitenplatte mehr oder weniger gedeckt wird. Bei der inneren Seitenplatte darf wohl die grosse Zahl der

Zähnchen im Gegensatz zu den übrigen Cyclostomaceen hervorgehoben werden. Eine meines Erachtens nicht unwichtige Eigenthümlichkeit der Zungenzähne von Acme besteht in der vollen freien Umschlagbarkeit der äusseren Seitenplatte, was an die Taenioglossen-Süsswasser-Mollusken erinnert. Die Einkerbung nähert die äussere Seitenplatte von Acme wieder derjenigen von Chondropoma, Tudora, Choanopoma etc., obwohl die Einkerbung niemals auch nur im Entferntesten so scharf und tief ist.

Literaturbericht.

Semper, Reisen im Archipel der Philippinen.

Zweiter Theil: Wissenschaftliche Resultate. Dritter Band Landmollusken. II. und III. Heft 1873 und 1874. gr. 4.

Von

Ed. von Martens.

(Schluss.)

Diagnosen der neuen Arten bei Semper.

Von Vitrinoidea Albajensis und Vitrinopsis tuberculata sind keine gegeben.

Vitrinoconus discoideus S. 92. T. minutissima, depresso-conica, tenuis, cornea, superne striatula, subtus nitida; spira convexa, obtusa; anfr. 4, angusti, vix convexiusculi, carinati; umbilicus latus, perspectivus; apertura securiformis, peristoma simplex, margine supero brevi, arcuato, basi valde arcuato, columellari fere recto. Diam. maj. $2\frac{1}{2}$, min. $2\frac{1}{4}$, alt. $1\frac{1}{2}$ mm. Antipolo auf Luzon.

Vitrinoconus turritus S. 93. T. imperforata, turbinata, diaphana, corneo-albicans; anfr. 6 convexiusculi, ultimus rotundatus, basi convexus, sub lente confertissime

striatus; apertura rotundato-lunaris, peristoma simplex, acutum, margine columellari breviter reflexo et verticaliter descendente. Diam. maj. $4^1/_2$, min. 4, alt. $4^3/_4$ mm. Norden von Luzon.

Succinea monticula (monticola) S. 110. T. ovata, tenuis, diaphana, lutea, irregulariter transverse striata, spira brevis; anfr. vix 3, ultimus $^3/_4$ longitudinis attingens; apertura obliqua, ovalis, superne acuminata; peristoma simplex, rectum, margine basali rotundato, columellari vix incrassato, fere recto. Long. 8, diam. 6, apert. alt. 6, lat. $3^1/_2$—4 mm. Satpat auf Luzon.

Trochomorpha Boholensis S. 116. T. mediocriter umbilicata, depressa, tenuis, carinata, striatula, lutescens, utrinque juxta carinam albam castaneo-unifasciata; anfr. $5^1/_2$, convexiusculi, ultimus antice non descendens; apertura subtriangularis; peristoma simplex, margine supero valde arcuato, basali incrassato. Diam. maj. 15, min. $13^1/_2$, alt. $5^1/_2$ mm. Ubay auf Bohol. Verwandt mit Metcalfei, aber oben und unten mattgelb, die braune Binde beiderseits durch einen gelben Streifen vom weissen Kiel getrennt (darnach wäre in obiger Diagnose deutlicher prope statt juxta zu setzen) und der Nabel etwas enger. Nicht zu verwecheln mit Boholensis Pfr., welche Semper fraglich zu Euplecta stellt.

Trochomorpha infanda S. 117. T. anguste umbilicata, depressa, superne regulariter striata, inferne lineis spiralibus impressis notata, rubro-castanea ad peripheriam fascia fulva cingulata; spira depresso-conica, apice obtuso; anfr. 5—6, subplani, carinati, ultimus basi convexus, sublaevigatus; apertura obliqua, angulato-lunaris, peristoma simplex, acutum, margine supero recolumellari cn 'to on incrassato. Diam. maj. 12, min. 11, alt. $5^1/_2$ mm. Ostküste von N. Luzon.

Trochomorpha splendens S. 118. T. aperte umbilicata, depressa, lenticularis, tenuissima, resplendens, cornea, carinata, fere insculpta; spira depressa, apice obtuso; sutura marginata; anfr. 5, lente accrescentes, subplani, ultimus basi inflatus, laevigatus; umbilicus magnus, pervius; apertura obliqua, non descendens, angulato-lunaris; peristoma simplex, acutissimum. Diam. maj. 13, min. 11 $^1/_2$, alt. 15 mm. Cebré, 3—400′ Meereshöhe.

Trochomorpha oleacina O. Semp. in litt. S. 118. T. umbilicata, conoidea vel depresso-conica, solida, striata, nitida, pallide cornea; spira convexa, vertice obtuso; sutura plana, submarginata; anfr. 5 $^1/_2$—6, lente accrescentes, ultimus superne convexior, non descendens, obtuse carinatus, basi planiusculus; umbilicus angustus; apertura obliqua, securiformis; peristoma marginibus distantibus, in adultis valde incrassatis, supero fere recto, basali valde arcuato, columellari breviter ascendente, cum supero callositate in nonnullis juncto. Diam. maj. 15—18, min. 14—17, alt. 11—9 $^1/_2$ mm. Palau-Inseln auf Kalkfelsen. Nahe der goniomphala Pfr.

Trochomorpha Electra O. Semp. in litt. S. 119. T. anguste umbilicata, conoideo-discoidea, supra et infra convexiuscula, acutissime carinata, ad carinam fere concava, tenuis, pallide cornea; carina rubra subrugulosa; anfr. 6 lente accrescentes, regulariter striati, ultimus infra sublaevis, resplendens; umbilicus angustus, profundus; apertura obliqua, depresse securiformis; peristoma simplex, margine supero antrorsum valde dilatato, infero arcuato, columellari breviter ascendente, subincrassato. Diam. maj. 17, min. 15, alt. 6 $^1/_2$—7 mm. Palau-Inseln, auf Kalkfelsen.

Trochomorpha pagodula O. Semp. in litt. S. 119. T. umbilicata, conica, superne concava, basi convexa, tenuis, pallide cornea, acute carinata, supra carinam margi-

natam regulariter lirata, infra regulariter et confertim striata; spira maxime elevata, apice laevi, rotundato; anfr. 7, lente accrescentes; umbilicus magnus, pervius; apertura subquadrata, superne angulata, peristoma subincrassatum. Diam. maj. 7, min. $6^1/_2$, alt. $5^3/_4$ mm. Palau-Inseln. Weicht von allen andern Arten in der Form ab und ist nicht ohne grosse Bedenken hierher gestellt.

Stenogyra pilosa S. 138. T. conico-turrita, obtecte perforata, dense et minutissime striata, lineis spiralibus piliferis cincta, pilis minutissimis; apex acutiusculus; anfr. 6, paulatim crescentes, parum convexi, ultimus infra attenuatus; apertura subverticalis, ovato-elongata, margo columellaris rectus, ad insertionem latiuscule reflexus, umbilicum perangustum tegens. Long. 10, diam. 4; apert. alt. 4, lat. 2 mm. Berge von Meriveles bei Manila. Sichtbarer Theil der vorletzten Windung zur letzten wie 1 : 2 und breiter als hoch.

Stenogyra pagoda S. 136. T. imperforata, subulata, nitida, leviter striatula, flavida, hyalina; apex obtusus; anfr. 7—$7^1/_2$, subplani, sensim crescentes, ultimus infra attenuatus; apertura subverticalis, ovato-trigona; margo columellaris fere rectus, infra subcallosus, subtruncatus, ad insertionem non reflexus. Long. 16—19, diam. 5—$5^1/_2$; apert. alt. 6—$6^1/_2$, lat. 3 mm. Vorletzte zur letzten Windung wie 1 : $1^3/_4$. Norden von Luzon.

Stenogyra? montana S. 139. T. ovato-oblonga, apice obtusiuscula, obtecte perforata, laevis, nitida, pallidissime cornea; anfr. 6, convexi, ultimus $^2/_5$ longitudinis subaequans, basi rotundatus; apertura ovato-tetragona; margo columellaris rectus, late reflexus, umbilicum fere tegens. Long. $5^1/_2$, diam. $2^1/_2$; apert. long. 2, lat. 1 mm. Antipolo und Berg Arayat, Luzon.

Stenogyra? Arayatensis S. 139. T. ovato-conica, imperforata, apice obtusa, pellucida, laevissima; anfr. 7, rotundati, sensim crescentes, ultimus basi rotundatus, $^1/_3$ longitudinis aequans; apertura ovato-trigona, subverticalis; margo columellaris basi inflexus, ad insertionem valde reflexus. Long. 8, diam. 3; apert. long. $2^1/_2$, lat. $1^1/_2$ mm. Berg Arayat.

Stenogyra? minuta S. 139. T. ovato-conica, nitida, diaphana, cerea, obtecte perforata; apex obtusus; anfr. $5^1/_2$, subplani, ultimus $^1/_3$ longitudinis aequans; apertura ovato-oblonga; margo columellaris ad insertionem late reflexus. Long. 5, diam. 2; apert. long. $1^1/_2$, lat. 1 mm. Berg Arayat, Luzon. Die drei letztgenannten Arten haben theilweise grosse Aehnlichkeit mit Cionella.

Cionella philippinensis S. 139. T. subulata, nitida, imperforata; anfr. 6, subplani, lente accrescentes, ultimus basi rotundatus; margo columellaris rectus, subinflexus, incrassatus; apertura ovato-oblonga, subverticalis. Long. 6, diam. $1^3/_4$; apert. long. $1^1/_2$, lat. 1 mm. Bei Zamboanga, unter niedrigen Pflanzen.

Endodonta philippinensis S. 140. T. perforata, minima, confertim costulata, brunnea; anfr. 3, lente accrescentes, ultimus rotundatus; apertura rotundata, obliqua, dentibus 4 instructa; margo acutus, columella non reflexa. Diam. 1 mm. Antipolo bei Manila.

Endodonta constricta S. 140. T. umbilicata, depresso-conica, supra carinam constricta, confertissime striata, sordide albo et brunneo regulariter marmorata; spira haud elevata, obtusa; anfr. 5, angusti, ultimus basi rotundatus, confertim striatus; umbilicus angustus; apertura vix obliqua, securiformis, plicis 8 intrantibus munita, quarum 3 in pariete apeturali, 4 in margine basali, 1 in margine supero; peristoma simplex, acu-

tum, superne valde coarctatum. Diam. maj. 4, min. $3^1/_2$, alt. 2 mm. Palau-Inseln.

Endodonta irregularis S. 141. T. umbilicata, conica, carinata, superne confertim arcuato-costata, sordide albo et brunneo irregulariter marmorata; spira elevata, obtusa; anfr. 6, angusti, ad carinam marginati, ultimus basi subplanatus, costatus; umbilicus angustus; apertura obliqua, securiformis, plicis 6 intrantibus, quarum 2 in pariete apertural, 2 in margine basali, 1 in margine supero; peristoma simplex, rectum. Diam. maj. $5^1/_2$, min. 5, alt. 3 mm. Palau-Inseln.

Endodonta lacerata S. 141. T. aperte umbilicata, discoidea, superne regulariter tuberculato-lirata, carinata, alba; spira depressa vel elevata, obtusa; anfr. 5—$5^1/_2$, lente accrescentes, ultimus carinatus, carina lacerata, subtus rotundatus, lineis 12—16 tuberculiferis distinctius concentrice striatus; umbilicus latissimus; apertura subsecuriformis, obliqua, lamella parietali una in margine basali et callositate ad marginem columellarem, peristoma subincrassatum. Diam. maj. 10—11, min. 9, alt. $5^1/_2$—5 mm. Palau-Inseln. Höhe und Durchmesser der einzelnen Exemplare in umgekehrtem Verhältniss zu einander.

Bemerkungen über die Obbina-Arten.

Obbina rota. Prof. Semper erwähnt eine Form, bei welcher die Basis eine viel schwächere Sculptur hat und fragt, ob dieses H. scrobiculata Pfr. sein möchte, in welchem Fall er einen Irrthum in der Darstellung der Bänder bei Chemn. ed. nov. Taf. 78 Fig. 14 vermuthet, da hier das äussere Band zu nahe dem Kiel sei und auf die Stellung der Bänder in dieser Gruppe viel zu geben sei. Nach den Exemplaren des Berliner Museums einschliesslich der Albers'schen Sammlung, 8 rota und 3 scrobiculata, direct oder indirect von Cuming

herrührend, ist die Stellung der Bänder für letztere Art in der genannten Abbildung ganz richtig und es findet allerdings ein Unterschied in den Bändern zwischen beiden Arten statt, aber in anderer Weise, als man nach Semper's Worten annehmen möchte. Bei beiden, rota und scrobiculata, ist eine dunklere Färbung unmittelbar über dem Kiel zu bemerken, durch die weissen kurzen Rippchen unterbrochen, an einigen Exemplaren von beiden so scharf begränzt, dass man es als Band bezeichnen muss, an andern von beiden so verwaschen, dass man ihm diesen Charakter streitig machen kann; ausser diesem finden sich auf der Oberseite bei rota noch 2, bei scrobiculata noch 1 Band und zwar so, dass das innerste (oberste) von rota bei scrobiculata fehlt; rechnet man das Kielband mit, so hat rota oben 3, scrobiculata 2, wenn man es nicht anerkennt, rota oben 2, scrobiculata 1 Band. Ich möchte demnach für rota die Formel 1 2 3 4 oder 1 2—4, für scrobiculata 2 3 4 oder 2—4 geben. In der Stellung der einzelnen Bänder ist aber kein merklicher Unterschied, so dass dieser Grund für eine Trennung wegfallen würde. Dagegen unterscheiden sich beide von einander bedeutend in der Skulptur, scrobiculata ist nicht nur unten, sondern auch oben nur schwach gerunzelt oder eigentlich gestreift, nicht gerippt, so dass ich sie hiernach noch als getrennte Arten betrachten möchte, da von Uebergängen in der Skulptur der Oberseite bis jetzt nichts bekannt ist. Beide variiren übrigens auch, wie vielleicht alle Arten dieser Gruppe, in der Höhe des Gewindes, rota hierin nach beiden Seiten noch stärker als scrobiculata, freilich konnte ich von ersterer auch mehr Exemplare vergleichen. Der Zahn am Basalrand ist bei allen mir vorliegenden Exemplaren beider Arten deutlich.

Obbina Moricandi. Zunächst habe ich zu erwähnen, dass das von Herrn Jager aus Samar eingesandte Exem-

plar, dessen genauere Beschreibung Prof. Semper zu wünschen scheint, durchaus die typische Form ist, mit drei Bändern, wovon das oberste schmäler und mit einem deutlichen Zahn am Basalrand der Mündung, in Form und Grösse die Abbildung in der neuen Ausgabe von Chemnitz Taf. 77 Fig. 7—9 fast vollständig deckend. Betreffs der Zähne besitzt das Berliner Museum ein Exemplar, das nicht nur einen zweiten kleineren Zahn am Basalrand mehr nach innen hat, wie auch Semper einen solchen an einigen Stücken bemerkt hat, sondern ausserdem einen dritten am Aussenrande, also im Ganzen drei Zähne in der Mündung; allen dreien entspricht an der Aussenfläche ein Grübchen, doch könnte der dritte Zahn durch eine mechanische Verletzung veranlasst worden sein, da an der Aussenfläche unmittelbar vor seinem Grübchen ein Sprung in der Schale und eine entsprechende Unregelmässigkeit in den Wachsthumslinien zu bemerken ist. Was die Bänder betrifft, so zeigen die mir vorliegenden 5 Exemplare von H. Moricandi theils zwei, theils drei, je nachdem das obere innere schmäler vorhanden ist oder fehlt, ich möchte sie als 1 2—4 – und —2—4— bezeichnen; das unterste (4.) ist nicht oder kaum merklich breiter als das obere (2.) und es projicirt sich bei der Ansicht von unten sehr nahe an die Peripherie.

Ziemlich anders verhält sich hierin H. *Lasallii* Eyd., angeblich von Luzon, eine mindestens nahe verwandte Art, welche bei Semper nur kurz S. 127 erwähnt ist; sie liegt mir nur in Einem Exemplar vor, das gut mit der Abbildung Chemn. ed. nov. 77, 4—6 stimmt, doch etwas höher ist. Das allgemeine Ansehen, Gestalt und Färbung stimmt sehr mit H. Moricandi, es finden sich aber beachtenswerthe Unterschiede:

1) In der Skulptur: fein gestreift mit noch viel feineren Spirallinien bei Moricandi, chagrinartig voll ungleich grosser und unregelmässig gestellter erhabener Punkte und

Grübchen; letztere auf der Unterseite grösser, bei H. Lasallii.

2) Die Unterseite in der Mitte entschieden ausgehöhlt und der Nabel merklich weiter bei H. Lasallii im Vergleich zu Moricandi.

3) Die Bänder zwar auch drei bei Lasallii, aber anders gestellt, das unterste entschieden breiter und weiter nach innen gerückt, das mittlere niedriger als bei Moricandi, in der Naht verlaufend, das obere etwas breiter als das mittlere, dem mittleren von Moricandi entsprechend, so dass ich ihnen die Formel —2 3—5 zuerkennen muss. Ebenso bei Reeve conch. ic. Fig. 121. Ein Basalzahn fehlt an dem vorliegenden Exemplar, nach Pfeiffer's Beschreibung und Abbildung kommt ein schwach ausgebildeter vor. Nach Reeve ist die Schalenhaut hydrophan.

Prof. Semper sagt, er habe Exemplare von H. Moricandi mit nur zwei Bändern, deren Stellung „absolut identisch mit derjenigen von H. bizonalis Desh. (Küst. 145, 10. 11.)" sei. Dieser Abbildung nach stehen sie nun ganz anders als bei einer zweibändigen Moricandi, nämlich das untere tiefer und breiter, so dass ich sie für 2 und 5 halten muss. Ebenso ist bei Ferussac pl. 163 Fig. 11, 12 die tiefe Stellung des untern Bandes unzweifelhaft und auch das obere könnte in Anbetracht dass Fig. 12 nicht genau im Profil, sondern etwas schief von unten gezeichnet ist, wohl Nro. 2 sein.

In Ermangelung weiteren Materials ist es mir nicht möglich, darüber zu urtheilen. ob Prof. Semper Recht hat, bizonalis nur als eine in der Bänderzahl und der Ausbildung des Zahnes abweichende Moricandi anzusehen oder ob sie nicht vielleicht näher der Lasallii steht, wofür spricht, dass Pfeiffer bei beiden den Nabel als mediocris, pervius bezeichnet oder ob schliesslich auch Lasallii zu Moricandi gehört, was namentlich dann möglich wäre, wenn die

Skulptur des mir vorliegenden Exemplars nicht die normale wäre, vielleicht sogar durch Anätzung mittelst Säure hervorgebracht, wie es mir nicht unmöglich scheint.

Obbina Listeri. Die von Dr. A. B. Meyer aus Gorontalo eingesandten Exemplare sind ziemlich abgerieben, so dass es nicht unwahrscheinlich erscheint, dass sie aus dritter oder vierter Hand stammen und nicht auf Celebes gelebt haben, umsomehr, als Prof. Semper constatirt, dass diese Art den Eingebornen der Philippinen als Schmuckgegenstand dient, doch sind jene Exemplare nicht angebohrt, wie sonst oft die als Schmuck getragenen Conchylien. Die Erhebung des Gewindes und die Ausbildung des Zahnes variirt auch bei dieser Art sehr; es liegt mir ein Exemplar vor, das oben fast flach und unten ziemlich gewölbt, wie es bei H. rota oft vorkommt, und ein anderes, unten concav und oben steil ansteigend in einem Winkel von etwa 60°, freilich nur die letzte Windung, die vorletzte schon etwas flacher und die Spitze so stumpf wie sonst.

Obbina marginata. Die Angabe Sempers, dass seine Exemplare von den südlichsten Gegenden der Philippinen mit der sogenannten Kobeltiana in der Grösse stimmen, bestärken mich darin auch deren Fundort in der Nähe davon zu suchen. Meine noch kleinere sororcula habe ich allerdings nicht selbst bei Manado gefunden, sondern nur von zwei Personen, die unabhängig von einander dort gesammelt, erhalten, vgl. ostasiat. Landschn. S. 294, 295; ihr dortiges Vorkommen ist daher wohl wahrscheinlich, doch nicht ganz sicher.

Obbina bigonia. Variirt in den Binden ganz wie unsere Moricandi, welcher sie überhaupt nahe steht.

Obbina gallinula. Durch Wessel von der Insel Polillo (an der Ostküste von Luzon) erhalten.

Prof. Semper hat die einzelnen Arten in zwei Reihen (Gruppen) geordnet, die erste gewöhnlich mit einem Zahn

am untern Mündungsrand versehen, die zweite regelmässig zahnlose Arten umfassend:

I. rota, Moricandi, basidentata, Listeri, planulata und columbaria,

II. Livesayi, marginata, bigonia, gallinula.

Es scheint mir, dass dadurch nächst verwandte, wie Listeri und gallinula, Moricandi und bigonia, zu weit auseinander kommen und ich möchte sie daher lieber in eine Reihe ordnen, mit den höheren gerundeten beginnend und mit den flachen scharfgekielten endigend, ohne aber mit dem Auftreten des Kiels einen bestimmten Abschnitt zu machen, da planulata und Listeri offenbar nächstverwandt sind und sich nur durch Ab- oder Anwesenheit des Kiels unterscheiden, etwa in der Art:

bigonia . . . Samar und Mindanao,
Moricandi . . Bohol, Samar und Mindanao,
bizonalis . . Luzon?
Reeveana . . Cebu,
Lasallii . . Luzon?
columbaria . Südöstliches Luzon,
planulata . . Luzon und Mindoro,
Listeri . . . Luzon, Lubang (bei Mindoro), Temple (bei Burias), Negros.
gallinula . . Norden von Luzon, Polillo, Cebu?
parmula . . Negros und Cebu,
horizontalis . Bantayan zwischen Cebu und Negros,
Livesayi . . Camotes,
marginata . . Mindanao,
basidentata . Bohol und Mindanao.
scrobiculata . Bohol,
rota . . . . Siquijor.

An letztere schliesst sich H. calcar an.

Ich habe in Obigem das unterste Band der Mehrzahl der Arten dieser Gruppe als Nro. 4 betrachtet, entsprechend

der Lage des vierten bei H. nemoralis. Aber bei H. marginata kommt noch über diesem ganz unmittelbar unter dem Kiel ein weiteres vor, so dass wir dieses entweder als ein überzähliges betrachten und ihr die Formel 1 2 3 y 4 geben müssen, oder um sie als 1 2 3 4 5 bezeichnen zu können, auch bei bigonia, Moricandi, Reeveana, Listeri, scrobiculata und rota das unterste Band 5 nennen müssen. Dann würde sich Lasallii von Moricandi unterscheiden, wie Austriaca von nemoralis.

Spiridion Brusina, **Fossile Binnenmollusken aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien.** Deutsche vermehrte Ausgabe der kroatischen im „Rad“ der südslavischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Agram (XXVIII. Band 1874) erschienenen Abhandlung. Agram 1874. 138 Seiten in 8⁰ mit 7 lithogr. Tafeln.

Zur Eröffnungsfeier der Agramer Universität hat Hr. Brusina, Vorstand der zoologischen Abtheilung im Museum des „dreieinigen“ Königreiches, diese fleissige und reichhaltige Arbeit veröffentlicht, welche im Anschluss an eine frühere von Dr. M. Neumayr im Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt 1869, aber ausführlicher, die so interessante, erst in neuester Zeit mehr erforschte Fauna slavonisch-kroatischer tertiärer Süsswasser-Conchylien behandelt. Das Werk ist dem Bischof Strossmayer gewidmet in Anerkennung seiner Verdienste um die Akademie und Universität zu Agram. Im Vorwort finden wir mancherlei Aufschlüsse über das dem Verfasser vorliegende, theilweise von ihm selbst gesammelte Material, über die einzelnen Fundorte und andere Sammler, deren Namen einzelne Arten

tragen, ferner Zusammenstellungen über die numerischen und paläontologischen Verhältnisse dieser Fauna: es sind im Ganzen 139 Arten gefunden, von diesen sind 10 nicht näher bestimmt worden, 13 finden sich noch lebend in demselben Gebiet (Kroatien, Slavonien oder Dalmatien), 4 zwar nicht hier, aber doch sonst im europäischen (palaearktischen) Faunengebiet, nämlich 3 Melanopsis-Arten in Griechenland, Spanien, Nordafrika und Nordasien und Hydrobia stagnalis an den Küsten des Mittelmeeres und der Nordsee. 112 sind ausgestorben, 24 davon sind auch aus andern Tertiärfaunen Europas bekannt, namentlich aus Frankreich und Deutschland, 88 bis jetzt ausschliesslich dem betreffenden Gebiete eigenthümlich. 20 Arten wurden in miocenen, alle andern in pliocenen Schichten gefunden, übrigens auch in ersteren einige noch lebende, wie Melanopsis Esperi, praemorsa und acicularis. Unter allen 139 Arten finden sich nur 8 Landschnecken (zu den Gattungen Hyalina, Helix und Succinea gehörig), 13 scheinen Brackwasserbewohner gewesen zu sein, die übrigen sind ächte Süsswassermollusken. Der Verfasser gibt in einer besondern Tabelle für jede ausgestorbene so weit möglich eine verwandte lebende an und ferner, ob der Typus (die Gruppe) als europäisch, amerikanisch oder als ganz eigenthümlich anzusehen sei; er kommt dabei zu dem Resultat, dass von den 112 ausgestorbenen Arten

13 europäischen (mittel- oder allgemein-europäischen),
32 südeuropäischen,
8 asiatischen,
36 amerikanischen,
23 eigenthümlichen (ausgestorbenen)

Typus haben.

Vertheilen wir auch noch in ähnlicher Weise die 17 noch lebend vorkommenden Arten nach ihrer recenten Verbreitung und die 10 unbestimmten nach derjenigen der

ähnlichsten lebenden, so haben wir den allgemein europäischen oder im betreffenden Gebiet noch jetzt vertretenen Typen 23 weitere, den südeuropäischen 3, den amerikanischen 1, einen unbestimmten Planorbis aus der Verwandtschaft des Guadelupensis, zuzurechnen. Da sich die zweierlei europäischen Faunen nicht scharf trennen lassen und namentlich das betreffende Gebiet am Uebergang der einen zur andern liegt, so können wir sie zusammen zählen und erhalten dann 71 europäische gegen 8 asiatische, 37 amerikanische und 23 typisch ausgestorbene Formen, also immer noch gut die Hälfte der Arten dem Formenkreis der europäischen Faunen im weitern Sinne zugehörig.

Eine solche Vertheilung der fossilen Arten an recente geographische Gruppen, wie sie ja auch Prof. Sandberger in seinem schönen Werke oft sehr speciell vornimmt, hat freilich immer etwas Unsicheres und Subjectives, umsomehr, als die Controle der wirklichen Verwandtschaft durch die Anatomie bei den fossilen unmöglich ist; es gehört dazu ein sehr reiches, die verschiedenen Faunengebiete annähernd gleich gut repräsentirendes Vergleichsmaterial lebender Arten. So hätte wohl der Verfasser bei einem solchen Material einzelne Typen schon in Asien wiedergefunden, die er jetzt als amerikanische oder eigenthümliche (ausgestorbene) bezeichnet.

Unter den wenigen Landschnecken findet sich in den Miocenschichten die südeuropäische Gruppe Macularia vorherrschend, namentlich auch durch die weit verbreitete Helix Turonensis repräsentirt; auffällig erscheint dagegen, dass auch Helix pomatia schon damals hier gelebt haben soll, freilich nur nach Einem und dazu unvollständigen Exemplar in hartem Brackwasserkalk; bei der Schwierigkeit, die nahe verwandten recenten Arten scharf zu unterscheiden, namentlich abgesehen von der Färbung, dürfte diese Bestimmung nur mit einigem Vorbehalt anzunehmen sein.

Unter den Süsswasserschnecken spielen die Gattungen Melanopsis und Vivipara eine grosse Rolle, wie erstere heute noch in Spanien und Griechenland, Nordafrika und Vorderasien. Beiden Gattungen sind daher schlüsselartige Uebersichten zur leichtern Auffindung der behandelten Arten beigegeben. Die Viviparen oder Paludinen im engern Sinne scheinen damals ebenso variabel in der Skulptur gewesen zu sein, nur handelt es sich bei ihnen hauptsächlich um die mehr oder minder scharfe Ausprägung von Spiralwülsten oder Spiralkielen. Aehnliche Formen finden wir gegenwärtig noch in China. Es wäre vielleicht besser und übersichtlicher gewesen, mehrere der von Neumayr unterschiedene Arten als Varietäten Einer Art zu vereinigen, als wiederum neue dazwischen einzuschieben, von deren einer der Verfasser selbst sagt: „sie steht in der Mitte zwischen V. Sadleri und V. stricturata, übergeht bald in diese, bald in jene, so zwar, dass es bei vielen Exemplaren schwer wird, zu bestimmen, zu welcher von diesen drei Arten sie zu rechnen seien.“ Das ist eben ungefähr meine Idee von Varietäten.

Die Gattung Emmericia, schon früher vom Verfasser für Paludina patula Brumati errichtet, erhält hier zwei neue Arten; es ist allerdings eine eigenthümliche Form. Durch einen Druckfehler im Nachrichtsblatt d. mal. Ges. 1870 S. 116 Arenicola statt Amnicola irregeleitet, verwendet der Verfasser 14 Zeilen auf diesen Gattungsnamen, ein Beispiel, welchen Zeitverlust Druckfehler verursachen können. Die Gattung Stalion des Verfassers, für Süsswasser Hydrobien mit einem nach aussen verdickten Mundsaum, dürfte mit Belgrandia von Bourguignat, 1868, zusammenfallen. Für Fossarulus Neumayr wird in der Vorrede als Repräsentant in der Jetztzeit Bithynia costigera Beck angenommen und auch die entschieden gekielten Formen von B. striatula dürften damit zu vergleichen sein. Prosostheni

Neumayr wird mit der recenten Tryonia Stimps. verglichen, aber doch durch fein linirte Skulptur und wenigstens theilweise doppelten Mundsaum unterschieden; Brusina bemerkt dazu, diese Gattung zeige eine unzweifelhafte Mimicry mit der marinen Gattung Rissoina. Die Aehnlichkeit ist allerdings sehr gross, vielleicht so gross, dass man die Gattung nicht gemacht hätte, wenn nicht der Unterschied im Vorkommen wäre, aber Mimicry im Sinne von Bates und Wallace kann doch nur zwischen Formen vorkommen, welche gleichzeitig an demselben Orte leben und es gehört der Nachweis tieferer Strukturdifferenzen bei äusserer Aehnlichkeit dazu. Betreffs Hydrobia stagnalis thut Brusina wohl Recht daran, diesen ältesten Artnamen beizubehalten, aber er irrt sich, indem er ihn Basterot zuschreibt, während er von dem Holländer Baster herrührt, der aber sonst keine binären Namen hat, und vielmehr durch Linne sanctionirt wurde; acuta Drap. hält er mit Stimpson für wesentlich davon verschieden.

Dreissena polymorpha wird aus Süss- und Brackwasserschichten, letztere schon miocen, nachgewiesen, was für die Geschichte ihrer Herkunft von Interesse ist; ich habe schon früher in einer ausführlicheren Zusammenstellung über ihre Einwanderung wahrscheinlich gemacht, dass sie in den südosteuropäischen Flussgebieten ursprünglich zu Hause ist und dass sie in der Jetztzeit kaum als Brackwasserbewohnerin gelten könne (Zoologischer Garten 1865 S. 92—97). Eine Angabe O. Schmidt's in Brehms Thierleben Bd. VI S. 919 Anmerkung, sie in Dalmatien bei Sebenico gefunden zu haben, wird von Brusina bezweifelt und vielmehr auf Mytilus denticulatus Renier gedeutet. Seiner Erörterung über die Bevorzugung des Namens Dreissena vor Congeria, der nicht früher publicirt wurde, kann man im Ganzen wohl beistimmen, nur irrt er sich in einem unbedeutenden Punkte: der belgische Apotheker, dem zu Ehren van Beneden

sie benannte, hiess nach dessen Angabe in der That Dreissens und die regelrechte Namensform wäre demnach allerdings Dreissensia; aber da der Benenner selbst des Wohlklangs wegen immer nur Dreissena geschrieben, so darf man sich dabei beruhigen.

Die Gattung Unio ist in der betreffenden Fauna durch 20 Arten, theilweise mit ausgezeichneter Skulptur vertreten; Brusina sucht deshalb ihre heutigen Repräsentanten fast nur in Amerika, nur für einen in Asien, doch findet sich auch noch für mehrere andere Verwandtschaft mit indischen oder chinesischen Arten. Interessant ist jedenfalls die Thatsache, dass in früheren Epochen auch in Europa die Unionen mehr Skulptur zeigten; wir erinnern noch an Unio flabellatus aus der Molasse; die Wirbelskulptur der heutigen Arten erscheint dadurch als altes, im Schwinden begriffenes Erbstück.

Ein Anhang behandelt kürzer die Conchylien der Agramer Congerien-Schichten, hauptsächlich Brackwasserformen, worunter aber auch die Gattung Cardium durch mehrere Arten vertreten und eine neue Gattung *Micromelania* Brusina, von früheren Palaeontologen abwechselnd zu Tricula (Stoliczka), Melania, Pleurocera (Fuchs), Rissoa (Schwartz v. Mohrenstern) gestellt.

Die sieben Tafeln enthalten recht kenntliche Abbildungen von 52 grossentheils neuen Arten, und geben somit im Verein mit der Neumayr'schen Arbeit eine recht dankenswerthe Ikonographie der betreffenden Faunen, umsomehr, als die Herstellung derselben beträchtliche Mühe und Ausdauer erforderte.

Ed. v. Martens.

Ueber Leucochloridium und seine weitere Entwickelung. Von Dr. Ernst Zeller. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. 24. 1874. S. 564—578 mit einer Tafel.

Der durch seine lebhaft grüne Färbung so auffallende Eingeweidewurm in den Fühlern der Succinea, von Carus in den Acta Leopoldina als Leucochloridium paradoxum beschrieben, ist zwar schon lange als Amme eines Trematoden in Anspruch genommen worden, aber erst durch die obengenannte Arbeit haben wir eine sichere Kenntniss seines weiteren Schicksals erhalten. Es ist Herrn Dr. Zeller in Winnenthal erst nach wiederholten Versuchen gelungen, die Succineen 6—7 Wochen lebend bei sich zu erhalten und zwar dadurch, dass er sie in einem hinlänglich grossen Glas mit den nothwendigen Futterkräutern, wie Heracleum, Cirsium, Phragmites, Cyperus u. a. hielt, mit etwas Wasser auf dem Boden desselben, das Gefäss mit einem Glasdeckel überdeckte und von Zeit zu Zeit Wasser und Pflanzen erneuerte. Hierdurch sicherte er sich das nöthige Material zu den Beobachtungen und Experimenten. Der Parasit befindet sich ursprünglich im hintern Theil der Eingeweidehöhle der Succinea, von ihm gehen aber hohle Schläuche aus, welche nach vorn und bis in die Fühler eindringen; in diesem Gebilde, der Amme, entwickeln sich ungeschlechtlich, wie immer, die Distomen-Larven in grösserer Anzahl; sie wandern aber nicht aus, sind daher auch nicht mit Schwänzen versehen, wie Larven anderer Arten (Cercarien), sondern erleiden innerhalb der Amme selbst eine Verwandlung und eine Art von Encystirung, indem ihre Haut sich unverhältnissmässig verdickt und die Geschlechtsorgane in ihnen sich auszubilden beginnen. In diesem Zustand ist das Gebilde als Leucochloridium beschrieben worden, der

als Amme functionirende Schlauch macht lebhafte Bewegungen, dehnt die Fühler der Succinea unverhältnissmässig aus und bei leichten Veranlassungen kann die gespannte dünne Haut des Fühlers reissen und der Schlauch ganz herausgetrieben werden, wobei er sich von seiner Basis, dem ursprünglichen Parasiten, ablöst; dieser treibt aber neue Schläuche, so dass in ungefähr 4 Wochen der Vorgang sich wiederholen kann. Diese beweglichen, die Distomen-Larven enthaltenden Schläuche haben eine auffällige Aehnlichkeit mit gewissen Insectenlarven, z. B. denen von Elophilus, und sie werden — wahrscheinlich dieser Aehnlichkeit wegen — begierig von Insecten fressenden Vögeln verzehrt, sowohl wenn man ihnen dieselben einzeln vorlegt, als indem sie dieselben aus eigenem Antrieb aus den Fühlern der Succinea herausreissen. Es sind namentlich Vögel aus der Familie der Sänger, wie das Rothkehlchen, die Grasmücken und Bachstelzen, an denen Zeller dieses beobachtete, aber auch Sumpfvögel, wie die Ralle und das Rohrhuhn scheinen es zu thun. In dem Magen des Vogels geht der Schlauch zu Grunde, die Distomen werden frei, wandern gegen das untere Ende des Darmkanals, setzen sich da fest und ermangeln nicht in Bälde Eier zu produciren; schon sechs Tage nachdem der Vogel die Amme verschluckt, können Eier abgehen. Aus diesen Eiern kommt vermuthlich — hier ist noch eine Lücke in den Beobachtungen — direct ein Wurm, der in die Succinea einwandert und neue Schläuche auswachsen lässt. Das Distoma in den genannten Vögeln ist schon früheren Helminthologen unter den Namen D. macrostomum und holostomum, die sich als Synonyme ergeben haben, bekannt gewesen, aber seine Herkunft ist est von Dr. Zeller dargelegt. Es ist also im Ganzen eine analoge Lebensgeschichte wie bei den Distomenlarven (Cercarien) in unsern Süsswasserschnecken, welche auch in Ammen ent-

stehen, sich in den Schnecken encystiren und wenn diese von Vögeln gefressen werden, in deren Darmkanal sich zu geschlechtsreifen Distomen entwickeln, nur fehlt in unserem Falle, wie schon bemerkt, das Stadium des freien Lebens und Umherschwimmens der Larve, sie bleiben in der Amme und werden mit der Amme von den Vögeln verzehrt.

Schliesslich möge es noch erlaubt sein, ein kleines Missverständniss des Verfassers zu berichtigen. Derselbe sagt, die Aehnlichkeit des Leucochloridium mit einer Insectenlarve könne unmöglich auf ein Maskirungs oder Nachahmungsvermögen, wie ein solches in neuerer Zeit so vielfach angenommen worden sei, zurückgeführt werden, weil diese Maskirung oder Nachahmung nicht zum Nutzen des betreffenden Thiers, der Ammen, sondern im Gegentheil direct zu deren Schaden und Verderben ausschlage, eine solche Absicht, für seine Brut die eigene Existenz zu opfern, man ihr nicht zutrauen dürfe. Er ficht hier gegen einen eingebildeten Gegner. Denn ohne Zweifel denkt er an die vielerlei Fälle von „Mimicry", die in neuerer Zeit in Verbindung mit und als Begründung für die Descendenztheorie behandelt wurden. Aber gerade bei dieser Theorie ist ja von Bewusstsein und Absicht bei der Veränderung gar nicht die Rede. Die Anpassung ist für sie durch Anhäufung zufälliger Variationen entstanden, von denen immer die günstigeren sich erhalten haben, das Resultat ist ein der Art nützliches, aber ohne alle Absicht, so wenig von Seite der betreffenden Individuen, als einer höheren Einwirkung zu Stande gekommen. Wenn das Gefressenwerden der Amme ein Mittel ist, die Brut an den richtigen Platz für ihre Weiterentwickelung zu bringen, so muss ja gerade diejenige Abänderung, welche im Ammenzustand die Vögel am meisten anlockt, am sichersten sich vermehren und sie wird schliesslich überwiegen, ganz ebenso wie bei den Schmetterlingen diejenigen, welche von den

Vögeln nicht gefressen werden und daher Zeit haben, ihre Eier an passende Orte abzusetzen, im Vortheil sind. Die nächste Folge der Aehnlichkeit ist eine andere, dort Anreizung der Fresser, hier Schutz vor denselben, aber die weitere Folge dieselbe, Sicherung der Nachkommenschaft und eben dadurch Wiederholung des ganzen Vorganges. Nicht die Amme opfert sich selbst, sondern die natürliche Verkettung von Ursache und Wirkung erhält die Brut durch das Verderben der Amme und die „natürliche Zuchtwahl" befördert überall die Erhaltung des Individuums nur insoweit es für die Erhaltung der Art von Interesse ist.

Ed. v. Martens.

N. Pini, sopra una nuova forma di Campylaea del gruppo della Helix cingulata. Atti della Società Italiana di scienze naturali vol. XVII fascl. 16 Seiten in 8.

Nach einigen einleitenden Worten, worin über misslungene Acclimatisirungsversuche von Helix cespitum, lucorum und frigida bei Pavia berichtet wird, gibt der Verfasser eine ausführliche lateinische Beschreibung seiner neuen (Helix cingulata) var. Hermesiana, benannt nach Carl Ermes-Visconti, welcher sie am Nordabhang des Monte Presolana im Thal von Scalve an der Alpe Polzone genannten Oertlichkeit gefunden hat.*) Sie unterscheidet sich von der typischen cingulata durch mehr kugelige Form, stärkere deutlich spiralgestreifte Schale, langsamer zunehmende Windungen, etwas dunklere blass-aschgraue rosige Färbung,

*) Es ist mir nicht näher bekannt, in welcher Gegend diese Orte zu suchen sind, ich vermuthe aber im nördlicheren Theile des Appennin, wo es auch eine Alpe della Luna und Alpe San Benedetto gibt, während in den Alpen selbst mir keine derartigen italienischen Benennungen bekannt sind.

engeren Nabel, etwas schwieligen Columellarrand und bräunliche Färbung im Innern der Mündung. Sie soll hiernach eine gewisse Annäherung an H. frigida darbieten.

Der Verfasser knüpft daran eine Uebersicht der Varietäten von H. cingulata überhaupt. Die typische Form, die Art, wie sie zuerst von Studer nach Exemplaren von Lugano aufgestellt wurde, findet sich nach unserm Verfasser nicht nur in verschiedenen andern Alpentheilen in der Umgebung des Comer-, Iseo- und Gardasees, sowie im Etschthal, sondern auch bei Nizza und bei Pisa. Wenn er auch Triest und Dalmatien als Fundort hinzufügt, so ist das wohl ein Irrthum; Brusina nennt sie nicht in seiner Monographie der Campylaeen von Dalmatien und die neueren österreichischen Listen auch nicht von Triest. Als eine der ältest bekannten und in den Sammlungen häufigsten Campylaeen wurde sie eben oft mit andern Arten verwechselt und daher auch manche ganz falsche Localitäten für sie angegeben, so z. B. Corfu und Athen noch von Kreglinger.

Pini nimmt nun noch folgende Varietäten an:

1) var. *Baldensis* Villa = var. major Betta und Martinati, grösser, letzte Windung breiter, Mündung daher mehr geräumig und rundlich, der Nabel breiter. Am Abhang des Monte Baldo, ferner bei Riva am Gardasee und auf einigen Alpen Tirols.

2) var. *fascelina* Ziegl. = var. inornata Rossm., dünnschaliger, halb durchscheinend, „von bescheidenen Dimensionen“, das Band schmal, blass, nicht selten verschwindend. Im Gebiet von Brescia, Mantua, Verona, im Val di Non und in Krain. Diese scheint eine durch Kalkarmuth bedingte Abänderung zu sein; ihr Vorkommen in Krain scheint aber wenig begründet. Helix fascelina Ziegl. wird von andern zu faustina gerechnet.

3) var. *Anauniensis* Betta ebenfalls klein und sehr

dünnschalig, Gewinde abgeflacht, Band gut ausgebildet. Hauptsächlich bei Fondo (Pfundt) in Val di Non.

4) var. *colubrina* Jan (non Porro) mittelmässig gross, mit etwas erhabenem Gewinde, hornfarbig mit weissen Flecken und deutlichen Spiralstreifen. Am See von Iseo, bei Malcesine am Gardasee und in einigen Theilen Tirols rechts von der Etsch.

5) var. *Preslii* Schmidt = nisoria Rossm. = nubila Ziegler = colubrina Porro (non Jan), kleiner, mit flacherem Gewinde und ebenso gefleckt. In Val Gana, in einigen Theilen des Bergamaskischen, in Val Fella (Friaul), bei Innsbruck, in Krain, Kroatien, Baiern „und auch in der Türkei". Der Verfasser verwechselt hier wahrscheinlich eine italienische Varietät der cingulata mit der ziemlich gut verschiedenen richtigen H. Preslii, welche in nördlicheren Theilen des Alpengebiets zu Hause ist. Die Angaben von Kroatien und der Türkei sind wohl ganz zu streichen.

6) var. *cingulina* Strobel = Preslii Ziegler (non Schmidt) Windungen gedrückt, langsamer zunehmend, Oberrand der Mündung mehr vorgezogen und stärker gebogen, Mündung breiter als hoch, Nabel breiter, die weissliche Zone neben dem Bande etwas mehr markirt. Im Thal des Tessin, in der Valsugana und am Monte Baldo. Es scheint dieses der Beschreibung nach die richtige H. Preslii zu sein, ich wüsste aber bis jetzt nicht, dass sie auch an der italienischen Seite der Alpen lebt.

7) *Anconae* Gentiluomo, weniger gestreift, braungelblich, starkschalig, mit flachem Gewinde, im toskanischen Appennin auf der Rupe di Penna. Ich habe schon nach den mir von Herrn Bonelli zugekommenen Exemplaren diese appenninische Helix Anconae für eine Varietät der Preslii erklärt.

Helix frigida lebt nach dem Verfasser am Monte Baldo, am Monte Gardone bei Limone, längs des Gardasees, an

der Grigna nördlich vom Monte Codeno in Valsassina und eine sehr nahe Form, H. Nicatis Costa, in den Abruzzen. Der Verfasser meint, man werde sie noch auf andern Bergen finden, wofern dieselben dolomitischer Natur seien und mindestens 1500 Meter über das Meer sich erheben.

Der Umstand, dass sowohl H. frigida als H. cingulata aussen hell, dagegen die Innenseite der Schale dunkler gefärbt ist, wird vom Verfasser damit in Verbindung gebracht, dass die Schnecke durch die helle Aussenseite im Sommer die Sonnenstrahlen in grösserem Masse zurückwerfen kann und dadurch weniger ausgetrocknet wird, dagegen durch die dunklere Innenseite die Ausstrahlung der Wärme aus dem lebenden Thier durch die Schale hindurch in der kalten Jahreszeit vermindert werde. Ganz ebenso hat neulich Dr. Reinhardt die Häufigkeit der albinen Varietäten bei den Schneckenarten des Riesengebirges als Anpassung an die klimatischen Verhältnisse gedeutet. (Molluskenfauna der Sudeten S. 58.)

Es bleibt schliesslich nur zu bedauern, dass N. Pini nicht eine Abbildung seiner neuen Form gegeben hat, wodurch wir eine klarere Vorstellung von ihr bekommen hätten, als durch jede Beschreibung.

Ed. v. Martens.

Dr. Miller, die Schalthiere des Bodensees. Separatabdruck aus dem 4. Hefte der Schriften für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung. Lindau, bei J. Th. Stettner 1873. gr. 8. 12 S. mit 2 vom Verfasser selbst gezeichneten Tafeln.

Die verhältnissmässig geringe Anzahl der im See selbst lebenden Schalthierarten — 16 — und deren theilweise

eigenthümliche Modification — kleine Dimensionen und dicke feste Schale — wird als Folge des stärkeren Wellenschlages und des Nahrungsmangels betrachtet. Die charakteristischen Formen des Bodensees sind Limnaea stagnalis var. Bodamica, L. auricularia var. tumida, var. angulata und var. Hartmanni, L. palustris var. peregriformis, Planorbis deformis, Valvata piscinalis var. contorta und Anodonta mutabilis var. oviformis. Die häufigste Art ist Bithynia tentaculata. Der Verfasser folgt in der Benennung und Bestimmung derselben S. Clessin's Arbeit über die Molluskenfauna der oberbaierischen Seen; Referent möchte dazu bemerken, dass die genannte Varietät der L. stagnalis sich doch schwer von var. lacustris Stud. trennen lässt, von welch letzterer ihm zahlreiche Exemplare aus dem See von Neufchatel mit ebenso kurzem Gewinde vorliegen, dass für Anodonta mutabilis der ältere Name variabilis vorzuziehen ist, unter welchem schon Draparnaud (tabl. d. moll. 1801 p. 108) A. cygnea und anatina vereinigt hat, ferner dass bei Valvata statt contorta vielmehr antiqua Morris zu setzen ist, da Menke's Namen auf der falschen Voraussetzung beruht, es sei Müller's Nerita contorta. Sehr interessant sind die Angaben des Verfassers über Valvata piscinalis, wornach diese wie im Bodensee jetzt noch, so in den kleineren Seen Oberschwabens in früheren Zeiten sehr häufig gewesen, so lange dieselben noch sandig-lehmigen Grund hatten, aber hier seit dem Ueberhandnehmen der Torfbildung sehr selten geworden ist.

Ed. v. Martens.

Dr. O. Reinhardt. Ueber die Molluskenfauna der Sudeten. Aus Troschel's Archiv f. Naturgeschichte Bd. XXXX 1874, auch als Separatabdruck 83 S. 8.

Es ist dieses die schon S. 270 angekündigte Arbeit, sie enthält eine Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten Mollusken des ganzen Gebirgszuges zwischen Schlesien einer-, Mähren und Böhmen andrerseits, sowohl nach eigener wiederholten sorgfältigen Durchforschung als mit gewissenhafter Benutzung der einschlägigen Literatur. Der Verfasser gibt ausführliche Listen über die Schneckenfauna des mährischen Gesenkes, des Eulengebirges, des Riesen- und des Isergebirges hauptsächlich nach eigener Erfahrung, kürzere über diejenigen des Glatzer und des Waldenburger Gebirges hauptsächlich nach Scholtz und Rohrmann, und bezieht sich für den Zobten auf eine frühere Zusammenstellung im Nachrichtsblatt II. 1870 S. 180 ff. Bei jeder Art werden alle bekannten Fundorte zusammengestellt, für Riesengebirge und mährisches Gesenke auch Tabellen über die Meereshöhe, in welcher die einzelnen Arten sich finden, gegeben. Das Ganze schliesst mit einer Uebersichtstabelle aller erwähnten Arten, 108 an der Zahl, in systematischer Reihenfolge mit Angabe, in welchen der einzelnen oben bezeichneten Gebiete sie vorkommen und mit erläuternden Bemerkungen hierzu, die von hohem Interesse sind.

Ueber Einzelnes aus dem mährischen Gesenke ist schon in der vorigen Anzeige berichtet worden. Das Riesengebirge (im engeren Sinne) ist etwas reicher an Wasserschnecken, hauptsächlich durch die kleinen Teiche im Hirschberger Thal, aber auch nur in den niedrigeren Regionen. An Landschnecken ist es nicht reich, namentlich sind die grösseren nur spärlich vertreten, z. B. H. fruticum noch gar nicht gefunden, hortensis und lapicida an verhältnissmässig wenigen Stellen, pomatia nur unter 2000′.

Auf dem südlichen Abhang geht die Buche beträchtlich höher als auf dem nördlichen und damit auch eine Reihe von Laubschnecken. In der Knieholzregion, über 4000′, wurden gefunden: Arion hortensis, Limax cinereus, marginatus, Vitrina elongata und pellucida, Hyalina radiatula var. albina und pura, fulva mit var. pallescens, Helix pygmaea mit var. albina, H. holoserica, arbustorum, Cionella lubrica, Pupa edentula mit var. alpina, P. alpestris, arctica und pusilla, Clausilia plicatula, cruciata und parvula, zusammen 18 Arten, von 71 Arten, welche überhaupt in dieser Gebirgsgruppe vorkommen. Der Verfasser macht wiederholt darauf aufmerksam, dass manche Arten hier gerne albin werden, bei ganz normal kräftiger Ausbildung der Schale; namentlich ist das in der kleinen Schneegrube und an einigen ähnlichen Lokalitäten der Fall; die Ursache sucht er hauptsächlich im Klima: Schnee, feuchten Nebeln und kalten Winden, indem die weisse Farbe die Wärmeausstrahlung beschränke. Es ist das eine ziemlich teleologische Deduction, freilich kann sie mit Hülfe des Kampfes ums Dasein auch zu einer ursächlichen umgeformt werden.

Gegen den Schluss (S. 80) bemerkt der Verfasser: „Riesengebirge und mährisches Gesenke unterscheiden sich in ihrer Molluskenfauna hauptsächlich dadurch, dass zu den alpinen Arten [im weitern Sinn Arten, die im Alpengebiet häufig sind, nicht die der Alpenregion angehören] im ersteren arktische (Pupa arctica), im letzteren karpathische (Helix Carpatica, faustina) hinzutreten. Man kann die Fauna des Riesengebirges als eine arktisch-alpine, die des Gesenkes als eine karpathisch-alpine charakterisiren. Dieses Resultat steht in genauester Uebereinstimmung mit den Resultaten der botanischen Forschung, welche im Riesengebirge eine arktisch-alpine, im mährischen Gesenke eine karpathisch-alpine Flora nachgewiesen hat. Der räumlichen Ausdehnung nach hat die karpathisch-alpine Fauna in den

Sudeten das Uebergewicht über die arktisch-alpine, indem erstere ihren Einfluss in den meisten Gebirgsgruppen, nämlich dem Gesenke, dem Glatzer Gebirge, dem Eulengebirge, dem Zobten und dem Waldenburger Gebirge geltend macht, während letztere nur im Riesengebirge und zwar auf der nördlichen Seite desselben auftritt."

Der Verfasser führt ferner 27 Arten auf, welche nach Norden und Nordosten nicht über die Sudeten hinaus sich erstrecken oder wenigstens nördlich davon nur sehr wenige vereinzelte Fundorte haben, darunter Hyalina glabra und subrimata, Helix solaria, holoserica, umbrosa, Kobresiana, Carpatica, faustina; Clausilia orthostoma, Silesiaca, ornata, tumida, cruciata, pumila, parvula*) und filograna; er schliesst daraus, dass die Sudeten hauptsächlich von Süden her ihre Schneckenbevölkerung erhalten haben. Nach Osten gehen 5 Arten nicht über die Sudeten hinaus, darunter Helix obvoluta und Balea perversa, nach Westen Helix Carpatica und faustina, nach Süden Pupa arctica und Arion albus.**)

Wenn es erlaubt ist, den Bericht über diese interessante Arbeit mit einem Bedauern zu schliessen, so wäre es das, dass nicht auch das Glatzer Gebirge von dem Verfasser näher untersucht wurde, da es doch schon seiner nach Süden vorgeschobenen Lage gemäss manches verspricht, wie er selbst anerkennt, und namentlich in Clausilia ornata ein Unicum für den ganzen Gebirgszug besitzt; es wäre von Interesse gewesen zu erfahren, ob sie dort nur an dem einen von Scholtz angegebenen Fundort vorkommt oder weiter verbreitet ist; selbst das Berliner Museum besitzt noch kein Exemplar von dort. Endlich wäre es vielleicht

[1]) Cl. parvula soll nach Büttner bei Siemaschko um Riga häufig sein, doch ist dieses nicht ganz zweifellos, da diese Art sonst nicht aus den Ostseeprovinzen angegeben wird.

[2]) Arion albus wurde auch in den Alpen von Charpentier gefunden, überdies ist seine Artberechtigung sehr zweifelhaft.

besser gewesen, das Vorkommen von Helix Carthusianella (H. Cartusiana Müll.) etwas mehr skeptisch zu behandeln; sie figurirt hier in den Listen mit einer eigenen Nummer, erscheint als eine dem Eulengebirge eigenthümliche Art und zählt mit unter den Arten, die in den Sudeten ihre Nordgrenze finden; alles beruht aber nur auf der einen Angabe bei Scholtz, dass Toussaint de Charpentier (nicht der Conchyliologe Jean Charpentier) sie früher einmal in der Gegend um Gnadenfrei gefunden habe. Es ist das eine Art, die nicht leicht zu übersehen ist, da sie, wo sie ist, häufig ist und auf leicht zugänglichem Terrain, in Gärten, Weinbergen u. dgl. lebt. Dennoch ist sie seitdem nicht mehr in Schlesien gefunden worden,*) auch nicht in den Nachbarländern. Verwechselt konnte sie aber in früheren Zeiten, wo man auf die Unterschiede noch nicht so genau achtete, leicht werden, z. B. mit einer verbleichten incarnata. Allerdings wäre auch eine Einschleppung nicht unmöglich. Sicherer dürfte es immer sein, sie bis auf weiteren Nachweis nur mit der grössten Reserve als höchst problematisch für Schlesien anzuführen.

Ed v. Martens.

*) Anmerkung: Seitdem ich diese Zeilen geschrieben, habe ich von Hrn. Dr. Schumann in Reichenbach, kaum 1½ Meilen von Gnadenfrei, welcher seit Jahren daselbst neben andern Naturgegenständen auch die einheimischen Conchylien sammelt, auf meine Anfrage die ausdrückliche Versicherung erhalten, dass er nie Helix Carthusianella in seiner Gegend gefunden habe.

Ueber die Rissoen und Cardien der Ostsee

von

F. E. Koch-Güstrow.

In dem vorigjährigen Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg wurde kurz einer Schleppnetzfahrt Erwähnung gethan, die der Herr Freiherr von Maltzan-Federow bei Gelegenheit der Generalversammlung dieses Vereins unter Mitwirkung des Herrn T. A. Verkrüzen (damals in London, jetzt in Schwanheim bei Frankfurt a. M.) in der Wismar'schen Bucht veranstaltet hatte. Die Resultate dieser kleinen Versuchsfahrt mitzutheilen, hat der Herr Freiherr von Maltzan bisher unterlassen, weil derselbe eine Fortsetzung solcher Untersuchungen beabsichtigt und den Wunsch hegt, vollständigere Ergebnisse vorzulegen. Da aber für die Kenntniss der Mollusken der Ostsee diese Fahrt einen Beitrag liefert wie er nach dem geringen Umfang derselben kaum zu erwarten war, so zögere ich nicht bei dem vielfachen Interesse, welches jetzt diesem Studium gewidmet wird, mit Erlaubniss des Herrn von Maltzan die Resultate unserer gemeinschaftlichen Untersuchungen rücksichtlich der oben genannten beiden Genera vorzulegen.

Das neueste Werk über die Conchylien der Ostsee: „Fauna der Kieler Bucht von Meyer & Moebius", welches seine Untersuchungen auch auf die übrigen Theile der Ostsee ausdehnt und in seinem 2. Bande schon die Entdeckungen der Pommerania-Expedition mittheilt, giebt den Bestand der Mollusken-Fauna der Ostsee zu 46 Schalen tragenden Mollusken an, unter denen das Genus

Rissoa mit 3 Spezies, das Genus Cardium mit 2 Spezies vertreten ist. Diese eintägige Schleppnetzfahrt in der Wismar'schen Bucht vermehrt diese Zahl um 3 Spezies: 2 Rissoen und 1 Cardium, von denen allerdings eine Art, die Rissoa parva da Costa, schon im Jahrgang 25 des Archivs der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg pag. 129. von Dr. Wiechmann als bei Travemünde vorkommend publicirt wurde. Ausserdem gewinnt die Untersuchung der Wismar'schen Bucht dadurch ein besonderes Interesse, dass die daselbst gefundenen Mollusken eine besonders kräftige Entwickelung, sowohl was Grösse und Festigkeit der Schalen, als Ausbildung der Sculptur betrifft, zeigen, so dass für die Untersuchung und Feststellung der Arten gerade diese Localität von einer bisher nicht genügend beachteten Wichtigkeit zu sein scheint. Diese Beobachtung würde im engsten Zusammenhange stehen mit den Resultaten der physikalischen Untersuchungen, durch die festgestellt wurde, dass längs der Mecklenburgischen Küste das Ostseewasser den stärksten Salzgehalt*) zeigt, wie dies schon nach der geographischen Lage dieser Küste, dem grossen Belt gegenüber, durch den der kräftig salzige und kalte Unterstrom in die Ostsee eindringt,**) erklärlich ist. Ausserdem aber bietet vorzugsweise gerade die Wismar'sche Bucht auch in anderer Beziehung günstige Verhältnisse, indem hier in einer weiteren Ausdehnung kein einziger grösserer Fluss süsses Wasser der Ostsee zuführt, was dagegen bei Warnemünde schon wieder in ziemlich umfänglichem Masse durch die Warnow geschieht, deren Stromgebiet doch etwa 50 □ Meilen beträgt.

Die erwähnte Untersuchung der Rissoen und Cardien der Ostsee ergab die Feststellung folgender Arten:

---

*) Siehe Meyer & Moebius, Fauna d. Kieler Bucht II, pag. IX.
**) Meyer & Moebius, Op. cit. pag. II.

1. *Rissoa octona* (Lin.) Nilss.

Meyer & Moebius: Fauna der Kieler Bucht II, pag. 31; Fig. 9—14 der zugehörigen Tafel.

Schwartz von Mohrenstern: Familie der Rissoiden II, pag 21; tab., 1 Fig. 8.

Zu der Beschreibung beider citirter Autoren habe ich nur hinzuzufügen, dass die reichlich gefundenen Individuen dieser wohl allgemein jetzt als gute Art angesehenen Schnecke eine Grösse und Entwickelung zeigen, wie sie mir sonst nicht vorgekommen sind. Sie messen bis zu 11 Mm. Länge bei 3 Mm. Dicke und haben bis 11 Umgänge, die an vielen Exemplaren eine deutlich ausgesprochene Rippung zeigen. Diese Rippen zeichnen sich durch weissliche, die dazwischen liegenden Schalentheile durch bräunliche Färbung aus; diese bräunliche Färbung der Zwischenräume zeigt sich auch theilweise an den rippenlosen, glatten Exemplaren, indem dieselbe hier als röthlichbraune Längsstreifen auftritt. Von sonstigen Localitäten der Ostsee sind Kiel, Travemünde und der Heilige Damm bei Doberan in meiner Sammlung vertreten. Die Kieler Stücke sind schon etwas kleiner, die von Travemünde und dem Heiligen Damm wesentlich kleiner wie die von Wismar.

Weinkauff führt in seinem Catalog der Europ. Meeres-Conchylien diese Art als Hydrobia ulvae Penn, Var. octona Lin. auf. Ebenso Jeffreys Britisch Concholgy IV. pag. 53.

2. *Rissoa membranacea* Adams.

Schwartz v. M., Op. cit. pag. 19; tab. 1, Fig. 7.

Jeffreys, Brit. Conch. IV, pag. 30.

Rissoa labiosa Mtg. Forbes & Hanley, Brit. Mollusca III, pag. 169; tab. 76, Fig. 5 und tab 77, Fig. 1—3.

Meyer & Moebius führen diese Art nicht aus der Ostsee auf; denn die früher unter dem Namen R. labiosa Mtg. publicirte Schnecke ist nach ihrer Bemerkung: Fauna

d. K. B. II, pag. 33 die R. octona Nilss und ist somit das Citat bei Weinkauff (Conch. d. Mittelmeers II, pag. 289 zu streichen).

Schon vor mehren Jahren fand ich diese Art bei Warnemünde, wagte aber nicht diese Stücke ihrer Kleinheit wegen, die die Bestimmung unsicher machte, zur membranacea zu stellen, während jetzt die Schleppnetzfahrt bei Wismar so gute und reichliche Exemplare ergab, dass die Richtigkeit der Bestimmung mir nicht zweifelhaft ist. Die gedrungene Form, hervorgebracht durch rasche Zunahme des Durchmessers der Umgänge, die sehr erweiterte ohrförmige Mündung, die oben verengt-gerundet, unten ausgussartig erweitert ist, characterisiren diese Art, die sich in zahlreichen Exemplaren fand (so dass davon mehre hundert Stücke vorliegen), zur Genüge und trennen sie scharf von den von Meyer und Moebius abgebildeten Rissoen.

Die meisten Stücke sind glatt, sehr viele aber zeigen eine kräftige Rippung, die oft erst auf der Schlusswindung verschwindet. Die Färbung ist die gleiche wie bei R. octona beschrieben.

Die ausgewachsenen Stücke haben $6\frac{1}{2}$—7 Umgänge bei 6 Mm. Höhe und $2\frac{1}{2}$ Mm. Dicke des letzten Umganges, während die Breite desselben incl. der Mündung etwas über 3 Mm. beträgt; die Mündung selbst ist $2\frac{1}{2}$ Mm. hoch und gut 2 Mm. breit. Unsere Rissoa schliesst sich daher mehr den Massverhältnissen der Mittelmeer-Individuen an, wie denen des Atlantischen Oceans.

Die Abbildung von Forbes und Hanley tab. 77, Fig. 1, 2 stimmt gut zu unserer Ostseeform; jedoch fehlt die Verdickung des äusseren Mundrandes, der nur in seltenen Fällen eine schwache Spur solcher Verdickung zeigt, und schliesst sie sich in dieser Beziehung mehr der Abbildung von Schwartz von Mohrenstern tab. 1, Fig. 7a an, die im Uebrigen eine etwas mehr gestreckte Form darstellt.

Rissoa membranacea ist mir bisher nur aus der Wismar'schen Bucht und von Warnemünde aus der Ostsee bekannt geworden; und zwar von letzerem Fundorte nur in verkümmerten, kleinen Individuen. Weder bei Kiel noch bei Travemünde scheint sie vorzukommen, ein Umstand, der mit dem Eingangs erwähnten kräftigeren Salzgehalt des Wassers bei Wismar im Zusammenhang stehen dürfte. Dann aber habe ich diese Art im subfossilem Zustande in einer infusorienreichen Schlammschicht, die in 3 M. Tiefe unter dem Ostseespiegel ca. 2 M. mächtig unter der Steindüne des sogenannten Heiligen Damm's bei Doberan lagert*) gefunden, und zwar zum Theil in Exemplaren mit einer sehr kräftig entwickelten Rippung.

3. *Rissoa cornea Lovén.*

Schwartz v. M., Op. cit. pag. 22; tab. 1, Fig. 9a, R. inconspicua Meyer und Moebius, Op. cit. pag. 28; Fig 1—3 der zugeh. Taf.

Den Namen dieser Art festzustellen, hat seine grossen Schwierigkeiten. Jedenfalls sind die bei Wismar gefischten Stücke identisch mit den von Kiel mir vorliegenden, die ich der Güte des Herrn Professor Moebius unter der Bezeichnung: R. inconspicua Alder verdanke. Jeffreys hat die Kieler Stücke zu R. albella Lovén gestellt und Verkrüzen bezeichnete die bei Wismar geschabten gleichfalls mit diesem Namen. Meyer & Moebius stellen nach dem Vorgange von Forbes & Hanley die albella Lov. zu inconspicua Alder und vereinigen damit noch Rissoa Sarsi Lov. Jeffreys trennt aber R. albella Lov. als gute Art von inconspicua und zieht R. Sarsi Lov. als Varietät dazu. Derselbe hält also das Kieler Vorkommen nicht für inconspicua Alder,

*) Näheres über diese Infusorienschicht und deren Einschlüsse findet man im Mecklenb. Archiv Jahrgang 14,1860, pag. 414. ff. — Das dortige Verzeichniss der gefundenen fossilen Formen wird durch die vorliegende Arbeit noch ergänzt.

sondern für albella Lov., indem er Vol. IV, pag. 30 der Brit.-Conchology die Gründe für eine Trennung beider Arten auseinandersetzt. Weinkauff (Conch. d. Mittelmeers II, pag. 295.) sagt wenig über R. inconspicua, und scheint jetzt diesen Namen völlig aufgegeben zu haben, indem derselbe in seinem Catalog der Europ. Meeres-Conchylien fehlt.

Wenn nun in allen Beschreibungen der R. inconspicua als characteristisches Kennzeichen die Quersculptur hervorgehoben wird, wie solche auch in den Abbildungen bei Jeffreys, Forbes und Hanley, wie Schwartz ersichtlich ist; wenn ferner über die Abgränzung dieser Art die verschiedenen Autoren wesentlich auseinandergehen, so dürfte es wohl gerechtfertigt sein, die in Rede stehende Rissoa der Ostsee, die keine Querstreifung zeigt, und die durch ihre tief eingeschnittenen Nähte und gerundeten Umgänge, die die citirte Abbildung bei Meyer & Moebius sehr gut darstellen, von den typischen Formen der inconspicua sich ziemlich weit entfernt, nicht zu dieser Art zu ziehen.

Wenn ich nun von der Bestimmung des Herrn Jeffreys absehend, die Art R. cornea genannt habe, so geschieht das nach dem Vorgange des Herrn von Maltzan, indem ich es durchaus richtig halte, dass wir für die Bestimmung die Beschreibung und Abbildung des gründlichen Bearbeiters der Rissoen: Schwartz von Mohrenstern, zu Grunde legen. Sehr wahrscheinlich fällt diese Bestimmung mit der des Herrn Jeffreys zusammen, indem doch wohl die 3 Formen: cornea, albella und Sarsi Lov. nur als Localvarietäten anzusehen sind und bei Vergleichung reichlichen Materials zusammen zu ziehen sein dürften. Wenn aber Schwartz für seine cornea ausdrücklich die Ostsee als Fundort bezeichnet, und wenn die citirte Abbildung dieser Art den an der Mecklenburgischen Küste lebenden Formen näher steht wie die für albella und Sarsi gegebenen Abbildungen, so dürfte die Wahl des obigen Namens durchaus gerecht-

fertigt sein, um so mehr, als keiner der drei Namen eine Priorität beanspruchen kann, indem sie sämmtlich im Jahre 1846 im Jndex Mollusc. Scandin. von demselben Autor aufgestellt sind.

Rissoa cornea liegt mir vor von Kiel (Meyer & Moebius), Travemünde (Arnold & Lenz), Wismar (von Maltzan), Doberan und Warnemünde (an beiden Localitäten von mir selbst gesammelt). Die Stücke von Warnemünde sind am kleinsten, am dünnschaligsten und völlig glatt, während die von Wismar durch kräftige Sculptur sich auszeichnen. Ein Stück von Doberan, wo ich dasselbe an den die Pfähle der Badeeinrichtung bekleidenden Algen sammelte, zeigt eine deutliche Verdickung des äussern Mündungsrundes. Einzelne Exemplare aus der Wismar'schen Bucht zeigen eine sehr feine Querstreifung durch eine scharfe Loupe, so wie Schwarz bei albella erwähnt. Dieselbe Streifung zeigt übrigens auch ein Stück der R. membranacea von dieser Localität.

Auch diese Art fand ich subfossil in der bei der vorigen erwähnten Infusorienschicht unter dem Heiligen Damm.

4. *Rissoa parva da Costa.*
Var. *interrupta* Adams.
Jeffreys, Op. cit. IV, pag. 24, tab. 67. Fig. 4.
Forbes & Hanley, Op. cit. pag. 98, tab. 82, Fig. 1—4, R. interrupta Adams Schwartz v. M. Op. cit. pag. 27, Fig. 14.
Weinkauff, Op. cit. II, pag. 292.

Nur die glatte Varietät dieser Art ist mir bisher aus der Ostsee, und zwar in nicht zahlreichen Exemplaren vorgekommen; doch theilt Herr Dr. Wiechmann, wie Eingangs bemerkt mit, dass auch die typische Form von den Herrn Arnold und Lenz bei Travemünde gefunden worden ist. Bei Wismar ist nur eine geringe Zahl von Stücken

gefunden, die ich dazu zähle, während ich ausserdem früher eine Anzahl bei Warnemünde selbst gefunden habe.

Subfossil fand ich die typische Form in der vorerwähnten Infusorienschicht unter dem Heiligen Damm, so dass zu erwarten steht, dass diese Art bei weiteren Forschungen noch in grösserer Zahl von Exemplaren zu Tage gefördert wird.

5. *Cardium edule* Lin.

Meyer & Moebius, Op. cit. pag. 87, Fig. 1—7 der zugeh. Tafel.

Jeffreys, Op. cit. II, pag. 286; V tab. 35, Fig. 5.

Forbes & Hanley, Op. cit. IV, tab. 32, Fig. 1 bis 4.

Weinkauff, Op. cit. I, pag. 144.

Zu den völlig ausreichenden Beschreibungen und guten Abbildungen dieser bekannten und weit verbreiteten Muschel, die längs der ganzen Mecklenburgischen Küste gefunden wird, habe ich nur hinzuzufügen, dass nach der Sturmfluth des 13. November 1872 zahlreiche frische Schalen, theilweise mit erhaltener Epidermis vom Freiherrn v. Maltzan und mir am Strande zu Warnemünde gesammelt wurden, die sich durch eine auffallend kräftige Entwickelung und Stärke der Schale wie des Schlosses auszeichnen, während die gewöhnlichen Vorkommnisse der Ostsee nur schwach entwickelte Schalen zeigen. Man wird daher annehmen müssen, dass die Thiere in dem salzreicheren Wasser der Tiefen gelebt haben und durch den Aufruhr der Elemente fortgerissen und an den Strand geschleudert sind. Selbst kleine jugendliche Schalen zeigen schon eine Stärke wie sie gleich grosse Stücke, die ich aus der Nordsee von der Schleswig'schen Küste besitze, nicht haben.

Dann muss ich noch erwähnen, dass ich diese Muschel in zahlreichen Exemplaren subfossil aus der mehr erwähnten Infusorienschicht unter dem Heiligen Damm gesammelt

habe, bis zu 24 Mm. lang und mit schön ausgebildeter und erhaltener Sculptur, den für edule so characteristichen scharfen Querleistchen der Rippen.

6. *Cardium fasciatum Montg.*

Meyer & Moebius, Op. cit. pag. 90, Fig. 1—5 der zugeh. Tafel.

Jeffreys, Op. cit. pag. 281. (Abbildung verfehlt!)

Dies kleine Cardium ist mir bisher aus der Ostsee nur von Kiel (Moebius) und Travemünde (Arnold & Lenz) bekannt geworden. Von beiden Localitäten besitze ich Material, und ist an der richtigen Deutung nicht zu zweifeln, da sowohl Form wie Sculptur völlig übereinstimmen mit Schalen, die ich recent aus dem Eismeer von Hammerfest, und subfossil aus post-glacialen Muschelbänken der Norwegischen Küste, so wie pliocaen aus dem Crag von Suffolk besitze. Junge Schalen von denen des C. edule zu unterscheiden, macht anfänglich einige Schwierigkeit, doch gewöhnt sich das Auge bald an die characteristischen Unterschiede. Das C. fasciatum hat eine wesentlich flachere, sehr wenig schiefe Schale, kleine sehr spitze Wirbel, flache sehr enggestellte Rippen, von grösserer Zahl wie edule, die mit feinen dornartigen Papillen (auch an gut erhaltenen Jugendstücken gut zu erkennen) vorzugsweise nach dem Hinter- und Vorderrande zu besetzt sind, während die mittleren bei älteren Schalen sehr flache Rippen, keine Papillen haben und durch sehr feine grubig punktirte Zwischenräume getrennt werden. In etwas angewittertem Zustande erscheinen die Rippen längsgestreift, gleichsam aus feinen Strahlenbündeln zusammengesetzt.

Aus südeuropäischen Meeren ist mir kein Vergleichsmaterial zugänglich.

7. *Cardium exiguum Gmelin.*

Var. *parvum* Phil.

C. parvum Philippi Enumeratio Mollusc. Siciliae II, pag. 39, tab. 14, Fig. 17.

C. exiguum Gmel. Var. β. Weinkauff, Op. cit. I, pag. 141.

Die Anwesenheit dieses kleinen Cardium's in der Ostsee ist durch zahlreiche bis zu 8,5 Mm. Länge und gut 6 Mm. hohe Stücke constatirt, die bei der Eingangs erwähnten Schleppnetzfahrt in der Wismar'schen Bucht zu Tage gefördert wurden, und ziehe ich jetzt zu dieser Art gleichfalls eine Anzahl kleinerer Schalen, die ich früher bei Doberan und Warnemünde gesammelt, bisher aber wegen ihrer Kleinheit nicht zu bestimmen wagte. Philippi stellte sein parvum als neue Art auf nach Schalen aus dem Mittelmeer, und passt seine l. c. gegebene Beschreibung so gut auf unsere Ostsee-Form, dass ich sehr geneigt sein würde, dieselbe als gute Art unter Philippi's Namen aufrecht zu erhalten, wenn nicht Weinkauff so bestimmt Uebergänge von dieser zu der Hauptform nachgewiesen hätte.

Die Stücke aus der Ostsee weichen von der typischen Form, von der ich gute Exemplare aus dem Mittelmeer dem Herrn von Maltzan verdanke, durch die von Philippi hervorgehobene mehr gerundete Form des Unterrandes und eine grössere Abflachung des von den Wirbeln nach der Hinterseite verlaufenden Kiels ab. Die jugendlicheren Schalen von Doberan und Warnemünde zeigen eine hellbräunliche Färbung mit dunkleren Flecken und Binden, während die aus der Wismar'schen Bucht mehr gräulich gefärbt sind. Wellige Anwachslinien machen die Schalen rauh und viele zeigen deutlich die kleinen feinen Papillen auf den nach den Seitenrändern zu befindlichen Rippen. Im Innern zeigen sämmtliche Stücke von Wismar eine violettbräunliche Färbung, die paralell dem Rande durch eine bläulich weisse schmale Binde abgegränzt wird, während die dünnen

Schalen von Doberan die äussere Färbung, gelblich mit dunklen Flecken, durchscheinen lassen.

Von Interesse ist es, dass dies kleine bisher aus der Ostsee nicht bekannte Cardium gleichfalls subfossil in der Infusorienschicht des Heiligen Damm's vorkommt.

Weder aus der Kieler Bucht, noch unter einer grösseren Anzahl von Cardium, die mir von Travemünde (Arnold und Lenz) vorliegt, fand sich bisher die Varietät des exiguum, so dass es sonst scheint als wenn diese Art und das fasciatum sich gegenseitig rücksichtlich ihres Auftretens in der Ostsee ausschliessen, eine Annahme, die bei ferneren Forschungen festzustellen ist.

Dies kleine characteristische Cardium ist nicht leicht mit einer der andern beiden Ostsee-Arten zu verwechseln. Die sehr schiefe Form trennt es auf den ersten Blick vom fasciatum, während abgesehen von der schieferen Form die kleinen spitzen Papillen keine Verwechslung mit dem edule zulassen. Ausserdem aber giebt das Ligament ein gutes Unterscheidungsmerkmal ab, indem dies bei dem exiguum wie bei der Var. parvum fadenförmig dünne und nicht ganz kurz ist, während das Ligament des edule eine sehr kurze dicke Form hat, und das des fasciatum dem letzteren sehr ähnlich, wenn auch nicht voll so gedrungen ist.

Rücksichtlich der äusseren Form bilden die drei Ostsee-Cardien eine Art Stufenleiter von der sehr schiefen Gestalt des exiguum zu der fast symmetrisch gerundeten des fasciatum, zwischen denen das edule gleichsam eine Mittelform bildet.

Zur Fauna Italiens.

Von Dr. W. Kobelt.

II. Die Campylaeen Oberitaliens.

Die Campylæen scheinen in Oberitalien am Südabhange der Alpen, und in den meisten Arten mit ihrem Hauptkamme mehr oder weniger scharf abschneidend, ein Verbreitungscentrum für einige Gruppen zu haben, die in den zahlreichen Thälern und Schluchten dieses Abhanges in den mannigfachsten Formen auftreten und durch ihre Variabilität Anlass zu einer grossen Verwirrung bezüglich der Synonymie gegeben haben.

Die Häufigkeit und Artenzahl der Campylæen nimmt ganz entschieden von Westen nach Osten zu und erreicht ihr Maximum in den östlichen Ausläufern der Alpen, in Südöstreich und der Balkanhalbinsel. Am ärmsten ist die iberische Halbinsel. Aus Portugal ist noch keine Art bekannt, auch aus den Gebirgen Südspaniens, die freilich noch ihres Erforschers harren, ist bis jetzt kein Exemplar bekannt geworden; ich glaube aber zuversichtlich, dass eine Form der vielgestaltigen Art, welche Bourguignat als *Hel. sclerotricha* aus Algier, als *comephora* aus Morea, ich als *benedicta* aus Sicilien beschrieben habe, auch diesen Gegenden nicht fehlen wird. Erst in Nordspanien, in den cantabrischen und asturischen Gebirgen treffen wir unsere Gruppe in drei Arten, der seltsamen *Hel. Quimperiana*, welche sich längs des Fusses der Pyrenäen bis Bayonne verbreitet und, offenbar mit Schiffsgütern eingeschleppt, bei Quimper in der Bretagne wieder auftritt, die neue *Hel. cantabrica Hidalgo* und die damit nah verwandte, doch wohl verschiedene Art, welche Schaufuss früher als Hel. cantabrica versandte. Da dieser Name nie mit einer Diagnose publicirt wurde, muss er dem jüngeren Hidalgos weichen.

Reicher wird die Fauna in den Pyrenäen; ausser Quimperiana finden wir hier die kleine *carascalensis* mit ihrer etwas grösseren Schwester *Velascoi*, dann *pyrenaica* und mehr nach der französischen Seite hin *cornea* mit ihrer *var. Desmoulinsii.*

In der Provence findet sich nur cornea, erst jenseits der Rhone in den Ausläufern der Seealpen treten neue Campylaeen auf: *zonata Studer*, von Moquin-Tandon irrthümlich für foetens genommen, welche die Grenze nicht überschreitet, die kleine, zierliche *glacialis*, und, auf diese Gegenden beschränkt und selbst die italienische Grenze nicht überschreitend *Hel. alpina* und *Fontenillii.* In die deutschen Schweiz dringt von diesen nur Hel. zonata Studer ein, der sich weiter nach Osten in Graubündten und im Engadin *Hel. foetens* mit ihrer *var. rhaetica* zugesellt.

Anders ist es auf dem Südabhang der Alpen. Hier haben namentlich zwei Gruppen ihr Verbreitungscentrum: die von planospira-zonata-foetens und die von cingulata-colubrina mit tigrina und Gobanzi. Ihnen namentlich gelten die nachfolgenden Untersuchungen, zu denen ich reiches Material von den Herren Adami in Edolo, Gredler in Botzen. Appelius in Livorno und Killias in Chur erhielt, während mir die Herren Ressmann in Malborghet und v. Tiesenhausen in Görz reiches Vergleichsmaterial aus den benachbarten österr. Provinzen lieferten.

a) Die Gruppe der Hel. planospira.

Diese Gruppe ist unbedingt die schwierigste auf dem ganzen Gebiete der Campylæen, da hier eine solche Variabilität und Bildung von Localracen Platz greift, dass es schliesslich rein dem subjectiven Ermessen des Beobachters überlassen bleibt, was er als Art, was er als Varietät ansehen will. Nachdem mir ein colossales Material durch die Hände gegangen ist, von dem mir reiche Suiten noch vor-

liegen, halte ich es für das Beste, aus dem engeren Formenkreis der planospira fünf Arten oder wenn man so will, Stämme zu unterscheiden, von denen jeder wieder zahlreiche Localformen umfasst: *Hel. zonata* Studer, an die sich als behaartes Analogon setipila Ziegler und subzonata Mousson anschliessen; *planospira-umbilicaris* mit Lefeburiana und Sadleriana; *foetens* C. Pfr. mit rhaetica und Sebinensis, zu denen vielleicht Kollari das Gegenstück bildet; *macrostoma* Mühlfeldt mit confusa Ben., an die sich benedicta, comephora und sclerotricha anschliessen — und *faustina* mit ihren Verwandten. Für uns kommen als oberitalienisch nur die drei ersten Gruppen in Betracht und auch von diesen nur die haarlosen Formen, da setipila erst in Mittel italien, Lefeburiana erst an der östreichischen Grenze auftreten.

1. *Helix zonata Studer.*

Keine der verwandten Campylæen ist beständiger in ihren Merkmalen und weniger zum Variiren geneigt, als diese von Rossmässler Fig. 91 gut und characteristisch abgebildete Schnecke, und doch hat keine zu mehr Verwirrung Veranlassung gegeben, hauptsächlich wohl deshalb, weil sie nur an wenigen Punkten und auch da nur selten vorzukommen scheint und deswegen die ächte Form den Beobachtern weit seltener zu Gesicht kam als die verwandte planospira oder rhaetica. Wer die ächte zonata Studer aus der westlichen Schweiz einmal aufmerksam angesehen hat, wird sie immer sofort erkennen, und das ist nach meiner Ansicht das sicherste Kriterium für die Güte einer Art.

Ueber die Art als solche brauche ich, nachdem sie Rossmässler in der Iconographie Heft 2, Fig. 91 scharf genug von planospira geschieden, kaum noch etwas hinzuzufügen. Sie ist die kugeligste, aufgeblasenste Form aus der ganzen Gruppe, dünnschalig, wie alle auf Urgestein

lebenden Campylæen, das Gewind ist erhabener, die Mündung ist rein gerundet, nicht eckig; die hellere Binde, in welcher das braune Band bei der hornfarbigen Campylæen meistens verlauft, ist bei zonata aussen kaum sichtbar, im Inneren deutlicher erkennbar.

Die Variabilität dieser Form scheint sehr eng begränzt, ausser der kleinen Form, welche nach *Charpentier* die ächte Hel. Foetens Studer darstellt, kenne ich nur noch eine einfarbige, bänderlose, welche Moquin Tandon als var. *modesta* beschreibt, und welche wahrscheinlich *Hel. flavo-virens* von D u m o n t und M o r t i l l e t ist.

Die beispiellose Confusion, welche in Beziehung auf die Namen Helix zonata und foetens herrschte, hat *Eduard von Martens* in seinem Aufsatz: Was ist Hel. foetens Studer? (Nachr. Bl. 1870, Nr. 12) genügend gelichtet, so dass wir hier nur kurz zu resumiren brauchen. Den Grund zu derselben hat schon der erste Autor Studer gelegt, indem er neben der Hel. zonata noch eine andere Campylæe aus der westlichen Schweiz als Hel. foetens beschrieb, die sich durch geringere Dimensionen und den Anfang eines zweiten Bandes unterscheiden und deren Thier beim Herausziehen aus der Schale einen üblen Geruch von sich geben sollte. Diese Art hat man in allen möglichen Formen zu erkennen geglaubt, während sie in Wahrheit kaum verschieden von der ächten zonata ist. Wenigstens schreibt Charpentier, der als intimer Freund und Mitarbeiter Studers über dessen Schweizer Arten wohl im Klaren sein konnte, in einem von Dumont und Mortillet citirten Briefe: „L'Helix foetens n'est rien autre chose que l'Helix zonata prise dans les fôrets des mélézes, où, comme l'Helix arbustorum, elle contracte une mauvaise odeur.“ — Moquin — Tandon und andere französische Antoren nennen überhaupt die Campylæe der Seealpen Hel. foetens, ohne den Namen zonata zu erwähnen.

Wir werden die durch Hel. foetens entstandene Confusion bei unserer dritten Gruppe näher zu verfolgen haben. Bezüglich zonata verschlimmerte zunächst Férussac die Sache, indem er unter dem Namen zonata fast alle ihm damals bekannten hornbraunen Campylæen und vielleicht auch cingulata und trizona zusammenfasste. Auch Carl Pfeiffer trug zu der Verwirrung bei; da er die ächte zonata nicht konnte, nahm er planospira Lamarck oder wahrscheinlicher umbilicaris Brumati für dieselbe und bildete ein Exemplar dieser Form als zonata ab (Naturgesch. III, pag. 19, A, 5, Fig. 7—8).

Erst Rossmässler, der durch Charpentier die ächte zonata kannte, berichtigte diese Irrthümer und beschränkte den Namen zonata wieder auf die Studer'sche Schnecke vom Simplon und St. Gotthardt. Trotzdem finden wir noch in neueren Werken zonata auch aus anderen Gegenden angeführt, so von Gallenstein aus Kärnthen, von Schmidt aus Krain, selbst von Gredler aus dem oberen Innthal; diese Angaben beziehen sich theils auf planospira-umbilicaris, theils, wie bei Gredler, auf Hel. rhaetica Mousson. Noch bei Kreglinger finden wir diese Fundorte für Hel. zonata angeführt.

Es bleiben somit als Fundort für die ächte zonata nur die Alpen westlich vom Gotthardt übrig, das Wallis, Piemont und die französischen Seealpen. Die gereinigte Synonymie würde folgendermassen lauten:

Helix zonata Studer, Syst. Verz. 1821, pag. 14. Ferussac, Hist. nat. tab. 68, Fig. 8. Rossmässler, Iconographie II, pag. 3, Fig. 91. Martini-Chemnitz, ed. II, tab. 82, Fig. 4—5. Pfeiffer, Monogr. Helic. I. pag. 359, Nr. 933. Albers ed. II, pag. 124. Stabile, Moll. Piemont p. 50. Dumont et Mortillet, Cat. Savoie, pag. 76. Payot,

Erpét. Montblanc, pag. 39. Kobelt, Cat. pag. 13 (excl. var. 2 und 3).

Helix foetens Moquin-Tandon Hist. Moll. France II, pag. 131, t. XI, fig. 15—17.

var. minor:

Helix foetens Studer (non C. Pfr.), l. c. pag. 14. Kobelt Cat. pag. 13.

var. modesta Moquin-Tandon. l. c. pag. 132.

Helix flavo-virens Dumont et Mortillet, Catal. Savoie pag. 77.

Von den übrigen Campylæen kommt ausser der nachher zu besprechenden Hel. planospira (Lam.) Küster, L. Pfeiffer unserer Art am nächsten die mittelitalienische Form der *Hel. setipila Ziegler* (Rossmässl. 89), doch lassen sich auch die haarlosen Varietäten noch immer durch die weitere Mündung, die stärkere Schale und abweichende Färbung leicht unterscheiden. Freilich ist mein Material gerade in den italienischen Formen sehr arm und ich besitze nur die haarlose Form aus Calabrien in grösseren Reihen.

Noch näher muss ihr Mousson's *Hel. subzonata* von den jonischen Inseln und aus Epirus kommen, die sich nur durch die Behaarung unterscheiden soll; da ich aber von derselben nur ein, obendrein nicht sonderlich erhaltenes Exemplar besitze, sehe ich mich ausser Stand, über ihr Verhältniss sowohl zu zonata, als setipila etwas zu bemerken.

2. *Helix planospira Lamarck.*

Ganz im Gegensatz zu zonata sehen wir diese Art, als deren Typus ich Rossmässler's Fig. 90 und 503 ansehen möchte, in sehr mannigfaltigen Formen längs dem ganzen Südfusse der Alpen und auf den sämmtlichen Randgebirgen des oberen adriatischen Meeres, sowie der lombardischen Ebene, die sich in diesem Punkte noch ganz wie ein Meer-

busen verhält, ausgebreitet, ja ziemlich tief in's Innere von Südösterreich und bis nach Serbien vordringend. Der Verbreitung entspricht die Variabilität. Alle Formen unterscheiden sich von zonata durch die niedergedrücktere Form mit oft ganz flachem Gewinde, die hellere Färbung, die weitere, mehr eckige Mündung, und meistens auch durch den weiteren Nabel. Von Hel. foetens C. Pfr. (non Studer) unterscheidet sie immer sicher die Form der Mündung, die viel weniger schief ist, da der obere Rand bei foetens immer viel weiter vorgezogen und herabgebogen ist, so dass die Insertionen einander sehr genähert erscheinen. Es fällt das namentlich im Profil auf. Ein anderer Unterschied liegt in der Beschaffenheit der Naht; bei den nicht oder nur wenig gekielten Formen der foetens, also bei rhaetica und Sebinensis, den einzigen die zur einer Verwechslung mit planospira Anlass geben könnten, liegt der höchste Punkt des letzten Umganges nicht dicht an der Naht, sondern etwas entfernt davon, die Naht somit in einer Vertiefung.

In der Formenreihe dieser Gruppe lassen sich bequem zwei Hauptformen unterscheiden, eine mehr an zonata sich anschliessende mit höherem Gewinde und engerem, zum Theil durch den Umschlag verdecktem Nabel, und eine flachere mit weitem Nabel, von dem nur ein kleiner Theil durch den Spindelumschlag bedeckt wird. Stabile nimmt letztere Form als Typus und nennt erstere *var. padana*, Küster und Pfeiffer sehen in ersterer die ächte *planospira Lamarck* und nehmen für die andere den Namen *umbilicaris Brumati* an. Lamarck's Diagnose scheint mir das nicht zu rechtfertigen; er sagt ausdrücklich: „spira plana", und das passt auf die enger genabelte Form durchaus nicht. Da nun ohnehin Zwischenformen vorkommen, welche mir eine artliche Trennung beider Formen unthunlich erscheinen lassen, der ältere Linne'sche Name hispana

aber, der nicht einmal sicher unsere Art bezeichnet,*) doch wohl nicht einer Schnecke bleiben kann, die in Spanien gar nicht vorkommt, scheint es mir am räthlichsten, beide Formen unter Hel. planospira zusammen zu fassen, und sie als var. padana Stabile und var. umbilicaris Brum. zu unterscheiden.

Stabile diagnosticirt seine var. padana folgendermassen:

„Testa aperte umbilicata orbiculato-*convexa*, spira parum elata, apice obtuso, cornea vel corneo-olivacea, subpellucida, nitidiuscula, oblique striatula et sub lente striis spiralibus confertis minute decussata; supra medium, in pallido-alba vitta, fusco-unifasciata; superius fascia altera fusca, diluta, cito evanescente. Anfr. 5 $^1/_2$ convexiusculi, sutura mediocri distincti: ultimus antice breviter deflexus. Apertura rotundato-lunaris, obliqua; peristoma albido labiatum, mediocriter reflexum, marginibus remotis, columellari crassiusculo, circa regionem umbilicarem late dilatato, atque *ad tertiam ultra partem umbilicum subtegente.*

Alt. 14—16, diam. 26—31 Mm."

Exemplare, die ich durch Appelius aus der Gegend von Lucca erhielt, entsprechen dieser Diagnose bis auf die Grösse fast ganz, nur ist das Gewinde etwas höher; die cursiv gedruckten Worte unterscheiden sie von der ächten umbilicaris, die immer flacher und weiter genabelt ist. Sie nähert sich dadurch sehr der ächten zonata, ist aber doch flacher, weniger aufgetrieben, trotz ihrer Durchsichtigkeit dickschaliger, die Mündung weiter und der Mundsaum stärker und breiter; der Nabel von zonata ist kaum enger, aber durchaus nicht vom Spindelumschlag bedeckt, wie es für die var. padana characteristisch ist. Will

*) Hanley hat die Art der Linne'schen Sammlung nicht auffinden können, er vermuthet, Hel. hispana L. möge eigentlich cellaria Müller sein.

man, da alle diese Unterschiede nur graduell sind, daraufhin Hel. zonata typica nur als eine aufgeblasenere, durch den Aufenthalt auf Urgestein dünnschaliger gewordene Localvarietät der padana ansehen, so würde ich kaum etwas einzuwenden haben, bei Seeconchylien würde man sich darüber kaum besinnen, und das so ganz beschränkte Vorkommen der zonata spricht auch dafür, in ihr eine Localvarietät zu sehen. Es kommt freilich noch sehr darauf an, wie sich die Pfeile verhalten; den der padana kenne ich leider gar nicht und bezüglich der ächten zonata bin ich auf die Angabe Ad. Schmidt's beschränkt, dass derselbe gleiche Aehnlichkeit mit dem Pfeil von Hel. arbustorum zeige, wie der von Hel. banatica. Unseren oberitalienischen Mitgliedern sei diese Frage hiermit zur Lösung empfohlen.

Dass unsere Schnecke nicht sehr verschieden von Helix planospira Pfeiffer I, Nr. 907a. Mart.-Chemn. ed. II, tab. 113, fig. 1—3 sei, kann nach der Abbildung kaum zweifelhaft sein, der Ausdruck „anguste umbilicata" ist natürlich nur relativ im Vergleich zu macrostoma und umbilicaris gemeint; auffallend ist nur, dass Pfeiffer der Verbreiterung des Basalrandes nicht erwähnt, es scheint also sein Typus der ächten zonata in der Nabelbidung noch etwas näher zu kommen, als meine Exemplare und Stabiles padana. Dass ich nicht recht einsehen kann, warum gerade diese, immerhin seltenere und in ihrer Verbreitung beschränktere Form der Typus Lamarcks gewesen sein soll und nicht die viel häufigere umbilicaris, habe ich schon oben bemerkt. Seine Originaldiagnose heisst:

Helix testa orbiculato-depressa, subtus convexa, umbilicata, glabra, corneo-lutescente; spira plana; ultimo anfractu fascia albida rufo-marginata cincto; labro margine reflexo, albo. Habite en Italie.

Davon passt „spira plana" durchaus nur auf die Form der umbilicaris, die eigentlich erst im Osten, in Kärnthen und Krain die herrschende wird, die ich aber auch aus Italien und selbst aus dem toscanischen Apennin besitze. Bei dieser ist auch die weissliche Binde weit stärker entwickelt. als bei der padana, wo sie kaum hervortritt; „cingulo rufo deorsum pallide marginato" sagt auch Pfeiffer von planospira. Warum Lamarck freilich das braune Band in der weisslichen Binde nicht erwähnt, ist mir unbegreiflich, denn unter meiner reichen Suite finden sich wohl Exemplare, bei denen die weissliche Binde zurücktritt, aber keins, dem das braune Band fehlte, dagegen ist die Färbung oberhalb des weissen Streifens mitunter zunächst der Mündung etwas intensiver und entsteht so ein bald verschwindendes zweites Band, wie es Stabile erwähnt. Stabile kommt übrigens zu derselben Ansicht, glaubt aber, um Verwirrung zu vermeiden, den Brumati'schen Namen vorziehen zu müssen. Nach den heut geltenden Grundsätzen ist das unstatthaft, die Art muss deshalb wieder planospira Lamarck heissen.

Stabile kennt die var. padana aus dem oberen Pothale, der Ebene sowohl als den Thälern auf beiden Seiten, doch auf der rechten Seite nur aus dem zunächst am Hauptthale liegenden Val Pellice; sie steigt bis zu 800 Meter empor. Er erwähnt ferner noch einer kleineren Varietät aus den Euganeen; wahrscheinlich wird sie aber noch an vielen Punkten zwischen diesen entferntliegenden Fundorten sich finden, namentlich am Nordabhang des toscanischen Apennin.

Die zweite Hauptform, für welche ich den Namen *umbilicaris* beibehalten möchte, ist ungleich weiter ver breitet. In Piemont kommt sie nach Stabile allerdings schon nicht mehr vor; ihre Westgränze scheint sie am Südabhang der Alpen in den Thälern des Vicentinischen

zu erreichen, von dort aus erstreckt sie sich ohne Unterbrechung durch die Lombardei, Venetien, Friaul, Südösterreich, Croatien, Bosnien bis nach Serbien, von wo ich durch Pancic und Möllendorff noch unzweifelhafte Exemplare besitze. Ferner findet sie sich allenthalben im toscanischen Apennin und reicht sogar bis in den Kirchenstaat; ich besitze sie sehr schön von Assisi. Weiter hinab nach Süden dürfte sie kaum reichen; die Angaben aus den Abruzzen und dem südlichen Neapel beziehen sich auf abgeriebene oder haarlose setipila — die ich mit Tiberi's Etikette als planospira erhalten habe, die sicilianischen auf macrostoma oder deren var. cryptozona.

Nach Norden dringt sie auf tyrolischem Gebiete nicht weit; Gredler kennt sie nur aus Südtyrol bis nach Botzen etwa, aus dem Val Sugano besitze ich sie sehr schön und gross. Ueber die Verbreitung in Kärnthen und Krain fehlt es mir leider an genaueren Angaben; jedenfalls scheint sie die Wasserscheide zwischen Drau und Enns nicht zu überschreiten. Die Nordostgränze scheint sie am Plattensee zu erreichen, wo sie L. Pfeiffer sammelte. Kreglinger's Angaben über ihr Vorkommen in den Alpen des Isarkreises beruhen auf Verwechslung mit foetens.

Streitig ist noch das Vorkommen in Dalmatien. Brusina bestreitet dasselbe entschieden, aber das Berliner Museum besitzt nach einer Mittheilung meines Freundes von Martens Exemplare, die Straube bei Spalato sammelte. In Bosnien hat Möllendorff sie während seines Aufenthattes nicht gefunden, da ich sie aber von Pancic aus Südwestserbien erhielt, wird sie auch kaum dort fehlen. Ob sie auch noch weiter östlich im Balkan vorkommt, weiss ich nicht; alle mir bekannt gewordenen bezüglichen Angaben beziehen sich auf *Hel. balcanica Frivaldsky*, die, wenn man sie nicht als Art anerkennen will, als Varietät zu trizona, nicht zu planospira gezogen werden muss.

Dass auf einem so ausgedehnten Raum die Form der Schnecke nicht überall dieselbe ist, ist selbtsverständlich. Stabile, der die Art sehr gründlich bearbeitet hat, hat den Versuch gemacht, sie in geographische Varietäten zu zerlegen, in eine *var. italica* und eine *var. illyrica*, zu denen dann Brusina noch eine *var. croatica* hinzugefügt hat. Das wäre sehr schön, wenn es nur auch richtig wäre; an der Hand meines reichen Materiales kann ich mich aber dieser Ansicht leider nicht anschliessen.

Nach Stabile zeichnet sich die italienische Form durch vollständig glattes Gewinde, bedeutendere Grösse, dunklere, mehr röthliche Färbung und lebhaftere Bänder aus, während die illyrica ein höheres Gewinde hat, meist hornfarben ist und häufig weniger deutliche Bänder hat. Keins dieser Kennzeichen hält bei genügendem Materiale Stand; Exemplare aus dem Val Sugano messen allerdings im grossen Durchmesser 31 Mm., aber durch Ullepitsch erhielt ich aus Kärnthen zahlreiche Exemplare bis zu 33 Mm.; sagt ja auch Stabile selbt in seiner Diagnose: „testa *saepe* majuscula.“ Die mittelitalienischen Exemplare sind sogar meistens bedeutend kleiner, doch habe ich solche kleine Localformen auch aus Südkrain. Noch schlimmer ist es mit der Höhe des Gewindes; man findet an einem und demselben Fundorte ganz flache Exemplare und solche mit relativ hohem Gewinde, kann somit nicht daran denken, daraufhin Varietäten zu trennen. Auch die Farbe wechselt in derselben Weise; meine dunkelsten Exemplare mit sehr lebhafter Zeichnung stammen aus der Gegend von Görz; ebenfalls durch deutliche Binden zeichnet sich die Form aus, welche die Kärnthener und Krainer Naturforscher vittata nennen. Die mir vorgekommenen Exemplare aus Croatien und die denselben ganz ähnlichen ans Serbien sind allerdings mehr einfarbig und haben ein hohes Gewinde, doch kommen ganz gleiche Formen auch in Krain vor und

somit wird auch Brusina's var. croatica unhaltbar; das von ihm besonders hervorgehobene Kennzeichen, die gelben Radialstreifen, Reste früherer Lippen, findet sich ebenso bei illyrischen, wie bei oberitalienischen Exemplaren.

Unter solchen Umständen halte ich es für das Beste, von der Aufstellung bestimmter Varietäten überhaupt Abstand zu nehmen, und begnüge mich, die hauptsächlichsten Formen meiner Sammlung kurz zu beschreiben. Es war anfangs meine Absicht, dieselben auch abzubilden, da ich aber ohnehin in einem der nächsten Hefte der Iconographie diese Gruppe behandeln werde, dürfte es besser sein, die Abbildungen dort zu geben.

Typische Exemplare der italica erhielt ich durch Adami aus dem Val Sugano; hier und im Brentathal scheint diese Form ihr Verbreitungscentrum zu haben. Das Gewinde ist in der Profilansicht kaum sichtbar, der Nabel sehr weit und perspectivisch, das Gehäuse unter der Loupe nicht gekörnelt, die Mündung stark in die Quere verbreitert, der Basalrand nicht rein gerundet, sondern etwas winklig gebogen. Den schärfsten Gegensatz dazu bilden Exemplare aus Görz, die ich dem Herrn A. von Tiesenhausen verdanke. Bei dem am meisten ausgeprägten Exemplare finden wir eine Höhe von 14 Mm. bei 25 Mm. Durchmesser, während bei der vorigen Form die Höhe nur 12 Mm. auf 29 Mm. Durchmesser betrug; natürlich ist auch der Nabel entsprechend enger, statt 5,5 Mm. nur 4 Mm. Dabei ist die Mündung nur wenig in die Quere verbreitert, der Basalrand rein gerundet. Es wäre das also eine ganz ächte illyrica, aber die Färbung ist ein lebhaftes Braungelb, die Ränder der hellen Binde sind in der Nähe der Mündung so intensiv gefärbt, dass man von drei Bändern sprechen kann. Von demselben Fundorte besitze ich übrigens auch flachere Exemplare, doch bleiben sie immer aufgeblasener, als die typische italica und haben einen engeren Nabel.

Die quere Verbreiterung der Mündung erreicht ihren höchsten Grad bei Exemplaren aus Kärnthen, die mir Ullepitsch mittheilte; sie zeigt aber einen ganz anderen Character, wie bei der italica. Während dort nämlich der letzte Umgang oben flach erscheint, so dass die angedeutete Kante fast in einer Ebene mit dem Gewinde liegt und die Mündung im Profil viereckig wird, strebt diese mehr nach der Bildung einer Kielkante hin, die fast in der Mitte des Umganges liegt, und die Mündung wird dadurch fast rein queroval. Eigenthümlich ist bei dieser Form noch der Ansatz des Basalrandes, der sich förmlich in den Nabel einsenkt und dadurch dem der padana nähert.

Ziemlich ähnlich in der Form, aber lebhafter gefärbt, sind Formen von Malborghet, die mir Ressmann mittheilte; die weisse Binde ist bei ihnen so scharf ausgeprägt, wie bei der italica, oft noch lebhafter; auf solchen Exemplaren beruht Schmidt's *Helix vittata.*

Brusina's *var. croatica* unterscheidet sich nach Originalexemplaren kaum von den Krainer Formen; dagegen zeichnen sich meine serbischen Exemplare durch auffallend dicke Schalen aus, so dass sie kaum mehr durchscheinend sind, auch ist ihr Umriss viel mehr rein kreisförmig, als bei allen bisher erwähnten Formen.

Ich kann nicht umhin, hier eines Exemplares zu gedenken, das ich von Parreyss mit der Bezeichnung *exposita Parr.* und der Vaterlandsangabe Banat erhielt. Wäre an demselben das Band in der weisslichen Zone nicht deutlich zu erkennen, so würde ich sie ohne Bedenken für eine von Parreyss verwechselte und mit falscher Vaterlandsangabe versehene pyrenaica gehalten haben, aber diese zeigt meines Wissens niemals ein Band, auch ist bei der Parreyss'schen Schnecke der Nabel etwas weiter, der vor letzte Umgang deutlich sichtbar. Diese Form nähert sich

aber auch sehr bedenklich einer Varietät der foetens vom Schneeberg, die Parreyss als *Hel. constans Zgl.* verschickt. Ich wage nach einzelnen Exemplaren kein Urtheil über diese Form abzugeben und begnüge mich sie hier zu erwähnen.

Eine andere Formenreihe, welche nach einer anderen Richtung hin die Artgränze zu verwischen droht, bilden die Formen aus dem toscanischen und römischen Apennin. Schon Stabile führt an, dass dort Varietäten mit granulirtem Gehäuse vorkommen, selbst solche, die auf den ersten Umgängen und in der Jugend einzelne Härchen tragen. Solche Formen liegen mir aus dem toscanischen Apennin nnd von Assisi vor, und diese unterscheiden sich von der ächten *setipila* — als welche doch wohl unbedingt die von Rossmässler Fig. 89 abgebildete Form aus Mittelitalien und nicht die sicilianische, von mir benedicta getaufte Schnecke angesehen werden muss, — nur noch durch den weiteren perspectivischen Nabel und die flachere Gestalt. Ich möchte sie als Localvarietät *var. etrusca* nennen. Structur und Sculptur der Schale sind nahezu identisch und wenn mir auch noch keine zweifelhaften Zwischenformen vorliegen, so zweifle ich doch nicht daran, dass solche in den so wenig bekannten Gebirgen Mittelitaliens noch aufgefunden werden. Die Campylæen dieser Gegenden sind ja noch kaum bekannt; es wäre für die neue Società malacologica italiana keine unwürdige Aufgabe, das Studium derselben zu fördern.

3. Helix foetens C. Pfeiffer (non Studer nec Moquin Tandon).

Auch hier kann ich bezüglich der Synonymie auf den oben citirten Martens'schen Aufsatz: „Was ist Helix foetens Studer“ verweisen. Wir haben oben gesehen, dass Studer mit diesem Namen eine unbedeutende Varietät der zonata bezeichnete. Carl Pfeiffer glaubte aber diese foetens, die

kleiner als zonata aber grösser als cornea sein sollte, in der Schnecke zu erkennen, welche in den deutschen Alpen so weit verbreitet ist und bildete diese kenntlich ab. Ihm schloss sich später Rossmässler an und ich meine, man kann den Namen bestehen lassen, nur dass man statt Studer als Autorität C. Pfeiffer schreibt; *ichthyomma Held* möchte ich als Varietätnamen der schönen Form aus den bayrischen Alpen bewahren, die Held unter diesem Namen beschrieb.

Bekannt ist, dass sie schon Sturm in seiner Fauna IV. Heft 4 No. 16a. b. als *cornea Voith* beschrieben und mit einem Exemplar der ächten cornea zusammen (16c) abgebildet hat; daraufhin hat auch Kreglinger die südfranzösische Hel. cornea in sein Verzeichniss der deutschen Binnenconchylien aufgenommen. Das andere auf Deutschland bezügliche Citat, Chilostoma cornea Fitzinger, bezieht sich auf Hel. faustina.

Helix foetens, wie ich sie gegenwärtig auffasse, nämlich inclusive ichthyomma einerseits, cisalpina Stabile und rhaetica Mousson andererseits, entspricht in ihrer Verbreitung vollkommen der umbilicaris: ihre Südgrenze fällt fast genau zusammen mit der Nordgrenze von umbilicaris. In den Alpenthälern westlich der Etsch, wo umbilicaris fehlt, steigt sie herab bis nach der lombardischen Ebene und erreicht hier als *cisalpina Stabile* (vittata Jan non Müller, Sebinensis Kob.) ihre bedeutendste Grösse und intensivste Färbung. Am Gardasee scheint neutrales Terrain zu sein, wenigstens fand ich dort nur Formen von colubrina, aber weder umbilicaris noch foetens. Im Etschthal finden wir beide, doch umbilicaris nur im südlichen, tieferen, foetens im oberen Theile; ob sie zusammen vorkommen, weiss ich nicht. Ebenso scheint es im Lavantthale in Kärnthen zu sein. Aus Friaul ist sie meines Wissens nicht bekannt.

Nach Norden verbreitet sie sich weit innerhalb des Alpengebietes, in den Thälern des Oberrheins, der Isar,

des Inn, in Kärnthen, Steiermark und Innerösterreich bis zum Schneeberg und in die Brühl bei Wien. Die Donau überschreitet sie meines Wissens gegenwärtig nicht mehr; in Mähren und den Sudeten, sowie weiter nach Osten hin wird sie durch faustina ersetzt. Das subfossile Vorkommen bei Saalfeld in Thüringen steht vorläufig ganz isolirt und beruht wohl auf Einschleppung. Nach Osten hin erreicht sie am Rande des ungarischen Flachlandes ihre Gränze; umbilicaris, die Pfeiffer noch am Plattensee fand, scheint ihr hier eine Barriere in den Weg zu legen, denn sie findet sich weder in Croatien, noch in Bosnien oder Serbien.

Es entfällt somit nur ein ganz geringer Theil des Verbreitungsgebietes unserer Art auf den Südabhang der Alpen und die typische Form gehört demselben nicht einmal an. Vielmehr haben wir hier nur die grossen, stark gewölbten, der umbilicaris nahe kommenden Formen zu betrachten, welche in den lombardischen und piemontesischen Thälern vorkommen und von dem Typus soweit abstehen, dass ich bis in die neueste Zeit die als Helix vittata Jan cursirende, von mir Sebinensis getaufte Form als gute Art halten zu können glaubte, bis mich eine Sendung von Dr. Killias in Chur eines Besseren belehrte. Stabile scheint übrigens derselben Ansicht zu sein, denn er unterscheidet foetens Stud. als Art von ichthyomma Held und rechnet zu der ersteren seine var. cisalpina und Moussons rhaetica. Allem Anschein nach hat auch ihn die unglückselige foetens Stud. irregeführt, die er als var. *transalpina* dieser Form betrachtet, aber nie gesehen hat, denn er sagt ausdrücklich: Specimina longobardica tantum. Man kann also seine Hel. foetens var. transalpina ruhig zur foetens Stud. schreiben oder streichen.

Als Typus der Hel. foetens C. Pfr. non Stud. müssen wir natürlich die von Pfeiffer beschriebene kleine, doch nicht gekielte Form betrachten, wie sie in Kärnthen und

Steyermark vorherrscht. Daran schliessen sich dann als gekielte Formen die schöne *ichthyomma Held* und die kleinere *achates Ziegler*, welche beide die Wasserscheide nicht überschreiten und somit hier nicht in Betracht gezogen zu werden brauchen.

Den Uebergang von diesen zu der grösseren mehr aufgeblasenen rhaetica vermittelt eine Form aus dem oberen Innthal, welche Landesgeologe Dr. Koch bei Landeck sammelte. Hier ist schon jede Spur des Kiels verschwunden, die Umgänge sind schön gerundet, im übrigen haben wir in Form und Grösse noch die ächte foetens vor uns, immer charakterisirt durch die genäherten Mundränder und den perspectivischen Nabel, die Färbung ist intensiv, aber dunkler als bei den kärnthener Formen oder gar bei ichthyomma, das Band ist breit und tief-braun, die helle Binde sehr hervortretend. Der Glanz des Gehäuses ist weniger lebhaft, wie bei ichthyomma, fast seidenartig.

Diese Form misst im grossen Durchmesser 24, im kleinen 20 Mm., die Mündung im queren Durchmesser den Mundsaum mitgemessen 13,5 Mm. — Von ihr unterscheidet sich fast nur durch die Grösse eine Form aus Chur, welche wohl unzweifelhaft *rhaetica Mousson* ist. Soviel mir bekannt, hat Mousson diese Art nirgends publicirt, sie ist nur durch Strobel und später durch Stabile in die Literatur gekommen und vielfach, auch in meinem Catalog, zur ächten zonata gezogen worden, von der sie himmelweit absteht; auch Gredler hat denselben Irrthum begangen, wie von Martens bereits 1857 in seinen Reisebemerkungen rügt. Die Dimensionen dieser Form sind: grosser Durchmesser 27, kleiner 24 Mm., Querdurchmesser der Mündung 15 Mm., auch die für foetens charakteristische Bildung der Unterseite, Abflachung mit steilem Abfall in den weiten Nabel, fehlt nicht, tritt sogar meist etwas stärker hervor, als bei der typischen Form. Auch erscheint der obere

Mundrand noch etwas weiter herabgezogen, die Insertionen dadurch mehr genähert. Färbung, Textur der Schale und Glanz gleichen ganz der vorigen Form.

An diese schöne Form schliest sich unmittelbar diejenige, welche durch Parreyss in den Sammlungen als vittata Jan. verbreitet worden ist. Diesem Namen ist es ergangen wie foetens: man hat lebhaft gebänderte Formen von zonata, von umbilicaris und von foetens damit bezeichnet, ohne zu bedenken, dass es schon eine viel ältere Hel. vittata Müller aus Ceylon gibt. Als mir diese Form zuerst durch Capitain Adami in grösseren Reihen zugänglich wurde, kannte ich die ächte rhaetica noch nicht und musste sie daher für eine selbstständige, gute Art halten, der ich, da der Name vittata schon vergeben war, nach dem Fundort, dem Lacus Sebinus der Alten, den Namen sebinensis gab. Es ist aber dieselbe schon längst von Stabile beschrieben, und zwar ganz richtig als foetens var. cisalpina, ich ziehe also meinen Namen hiermit zurück.

Hätte man diese Form zur zonata gezogen, so würde ich das sehr wohl begreifen, denn sie hat sehr bedeutende Analogieen mit derselben: das Gehäuse ist äuserst dünn, durchscheinend, die Färbung gleichmässig gelbbraun mit einem Stich ins Grüne, ohne weisse Binde, aber mit einem sehr deutlichen braunen Band. Doch bleiben immer die Artkennzeichen: die gedrücktere Gestalt, der mehr in die Quere verbreiterte letzte Umgang, das mehr umgeschlagene, glänzend weisse Peristom und die genäherten, durch einen ganz dünnen Callus verbundenen Mundränder. Von planospira-umbilicaris trennt sie das höhere Gewinde. Die Weite des Nabels variirt ausserordentlich, ist aber im Allgemeinen stets etwas geringer, als bei rhaetica, eine natürliche Folge der Auftreibung des letzten Umganges. Die Dimensionen betragen: grösster Durchmesser 27 Mm., kleiner 23,5, Querdurchmesser der Mündung 16 Mm., senkrechte Höhe

vom untersten Punkte des Mundrandes bis zur Naht senkrecht darüber 12 Mm. (bei gleichgrossen Exemplaren der rhaetica beträgt letztere Dimension nur 10 Mm.)

Diese schöne Localform scheint charakteristisch für die Alpenthäler westlich vom Gardasee; meine Exemplare stammen aus den Umgebungen des Iseo-See's; Stabile und Strobel erwähnen sie aus fast allen Thälern von da bis zu dem der Dora baltea. Sie scheint meistens auf Urgestein zu leben und dem entspricht auch die dünne, fast durchsichtige Schale.

Als äusserstes Glied dieser Gruppe habe ich nun noch einer seltsamen Form zu erwähnen, welche Niemand zu foetens ziehen würde, wenn nicht, wie mir, sämmtliche Zwischenformen bis zur typischen cisalpina vorlägen. Sie zeichnet sich besonders aus durch den auffallend weiten Nabel, der alle Umgänge bis zur Spitze erkennen lässt, bei einem 28 Mm. grossen Exemplare misst derselbe 6 Mm. im Durchmesser, bei einem fast gleichgrossen von cisalpina kaum 4,3, bei rhaetica 5 Mm. Dann tritt aber hier die Abflachung der Basis des letzten Umganges, die wir auch bei rhaetica fanden, die aber bei cisalpina kaum mehr ausgesprochen ist, sehr in den Vordergrund und verleiht der Schnecke einen ganz eigenthümlichen Habitus. Das extremste Exemplar misst 32 Mm. im grossen, 28 im kleinen Durchmesser, die Mündung im queren Durchmesser 16 Mm., ist also etwas weniger in der Quere verbreitert, als bei cisalpina, und erscheint gerundeter. Die Färbung gleicht ziemlich der cisalpina, nur dass das Band mehr zurücktritt und hier und da fast verschwindet; die Textur der Schale ist fester, als bei cisalpina, doch immer noch durchscheinend.

Ich kenne diese Form schon länger, in der Rossmässler'schen Sammlung wie in dem Berliner Museum lag sie unter dem Namen *Hel. calabriensis Jan,* von Stentz

mitgetheilt, ich wagte aber nicht, auf diese beiden einzelnen Exemplare hin, die ja möglicherweise Abnormitäten sein konnten, die Art zu beschreiben. Eine grössere Anzahl, die ich von Adami mit cisalpina zusammen vom Iseo-See erhielt belehrte mich, dass die Form keine Abnormität, dass sie aber durch Uebergänge mit cisalpina verbunden sei. Einen eigenen Namen verdient sie aber doch wohl; Jan's calabriensis ist sie wohl kaum, denn ein solcher Irrthum in der Vaterlandsangabe wäre dem genauen Mailänder Conchologen wohl kaum passirt, diese Art bleibt vorläufig noch verschollen, ist aber möglicherweise identisch mit der haarlosen Form der setipila, die Adami bei Tiriolo in Calabrien gefunden. Ich schlage für unsere Varietät den Namen des Wiederentdeckers vor und nenne sie *var. Adamii.*

Damit wäre der Formenkreis der Hel. foetens, soweit er auf italienischem Gebiete auftritt, nach meinem Wissen erschöpft. Auch aus Kärnthen und Krain kenne ich nur achates Zgl. in verschiedenen Ausprägungen, von denen aber keine sich weit vom Typus entfernt; im Balkangebiete scheint sie durch die behaarte Kollari ersetzt zu werden, in Morea lebt als ihr Analogon Hel. Argentellei, die aber vorläufig noch als selbstständig gelten muss, bis Zwischenformen nachgewiesen werden.

Hier muss ich noch eine Frage aufwerfen, die ich aus Mangel an Material nicht entscheiden kann. Man ist gewohnt, Hel. Frauenfeldi Zelebor als Albino von trizona anzusehen. Was ich unter diesem Namen noch gesehen habe, hat mit trizona kaum Aehnlichkeit; die ganze Gestalt ist die von foetens, und das durchscheinende eine Band — mehr habe ich nie beobachtet — spricht auch dafür, dass sie ein Albino dieser Art sein möge. Existiren vielleicht noch andere Formen unter diesem Namen, oder ist es nur ein alter, immer wieder nachgeschriebener Irrthum, dass man Frauenfeldi zu trizona stellt?

Wir hätten somit für die hornfarbenen glatten Campylæen Oberitaliens folgende Synonymie:

1. *Helix zonata Studer* (foetens Moq.-Tand.).
   var. *foetens* Stud. nec C. Pfeiffer.
   — *flavovirens* Dumont et Mortillet = modesta Moq. Tandon.
2. *planospira* Lamarck (hispana (L.) L. Pfr.)
   a. var. *padana* Stabile = planospira Küster, C. Pfr.
      subvar. *euganeensis* Stabile.
   b. var. *umbilicaris* Brumati = zonata C. Pfr. non Studer.
      subvar. spira plana = *italica* Stabile.
      — spira elatiore = *illyrica* Stabile.
      ? — testa minore = *exposita* Parr. ?
      — testa granulata, interdum pilosa, (var. *etrusca* m.)
3. *foetens C. Pfr.* nec Studer = ichthyomma (Held) von Martens = foetens et ichthyomma Stabile.
   a. var. subcarinata:
      minor = *achates* Zgl.
      major = *ichthyomma* Held.
   b. var. anfractibus rotundatis:
      rhaetica Mousson.
      cisalpina Stabile = Sebinensis Kob. = vittata Jan. non Müller fide Parr.
      Adamii m.

Die behaarten Formen dieser Gruppen können hier ausser Acht bleiben, da nur Hel. Lefeburiana an der italienischen Gränze vorkommt und über diese keine Meinungsverschiedenheit herrscht. Ich bemerke nur, dass mir die Artberechtigung von Hel. Sadleriana etwas problematisch erscheint, doch fehlt mir das Material, um genauer darauf einzugehen.

(Fortsetzung folgt.)

Diagnose einer neuem Macrochlamys.

Von Ed. von Martens.

Macrochlamys Sinica n. sp.

Testa rimata, depressa, suborbicularis, radiatim plicatulostriatula, valde nitida, supra intense lutea, sutura alba, infra multo pallidior; spira vix prominula, anfr. $4\frac{1}{2}$, rapide crescentes; apertura $\frac{3}{5}$ diametri occupans, transverse ovata, margine externo superne stricto, medio leviter retrorsum sinuato, inferne arcuato, columellari brevi, subperpendiculari, triangulatim reflexo. Diam. maj. 20, min. $15\frac{1}{2}$, alt. 9, apert. long. 12, lat. 10 Mill.

Steht zunächst der M. Sogdiana von Samarkand, aber die Schale ist flacher, stärker glänzend, ohne Spiralsculptur, der Gegensatz zwischen der Färbung der Ober- und Unterseite grösser und die Mündung verhältnissmässig etwas kleiner.

Landschnecken der nordchinesischen Provinz Chili.*)

Von O. von Möllendorff.

Von Landschnecken war aus Chili bisher nur eine, Helix pyrrhozona Phil., von Wasserschnecken einige Paludinaceen bekannt. In der That ist die Provinz auch an Mollusken ziemlich arm. Père A. David, dessen glücklichen Entdeckungen wir eine ziemlich vollständige Kenntniss der Wirbelthiere Nordchina's verdanken, und der auch niedere Thiere gesammelt hat, bemerkt, dass er im ganzen Norden

*) Deutsch etwa zwischen Dschilli, Tschilli und Zilli schwankend auszusprechen.

China's nur etwa 10 Arten gesammelt hat, die indessen meines Wissens nicht publicirt worden sind. Auch mir gelang es anfangs nicht, ausser Philomycus bilineatus und Helix pyrrhozona, die beide auch in Peking selbst vorkommen, Schnecken zu finden, bis mir die Regenzeit und Aufenthalt in den Bergen noch einige Arten, darunter die vorstehend beschriebene Macrochlamys Sinica von Mart., brachte. Einen weiteren Zuwachs erhielt ich durch eine Reise in die westlichen Gebirge und nach Kalgan an der grossen Mauer, und die Ergebnisse dieser Excursion zu ungünstiger Jahreszeit — es war im October schon empfindlich kalt im Gebirge — lassen mich noch manches erwarten.

1. *Philomycus bilineatus*, Benson. E. von Mart. Ostas. Landschn. pag. 16, 41. Peking, westliche Gebirge bei Peking, Tientsin.

Bisher aus Japan und von den Tschusan-Inseln in China bekannt.

2. *Macrochlamys sinica v. Mart.* Westliche Berge bei Peking, nicht über 300 Meter hoch gefunden, ein Exemplar bei Kalgan.

3. *Hyalina* sp. Ein einzelnes Exemplar, das ich ohne Vergleichung der aus Japan und China beschriebenen Arten nicht bestimmen kann, bei Peking.

4. *Hyalina fulva Drap.* (= Hel. pupula Gould?) — Gipfel des Po-chwa-schan *), 2300 Meter. Auch im Amurland und auf Sitcha, daher die japanesische Hel. pupula Gould wohl auch die europäische Art.

5. *Helix (Patula) ruderata* Stud. Unter Steinen, in altem Laub unter Birkengebüsch, 2000—2300 Meter auf dem Pochwaschan, etwa 20 geographische Meilen westlich von Peking.

Ich kann meine Exemplare von der sibirisch-euro-

*) ch wie in ach zu sprechen.

päischen Art, die ich allerdings nur nach Beschreibung, Abbildung und Erinnerung vergleichen kann, nicht unterscheiden und vermuthe auch hier, dass die in Kamtschatka und Japan gefundene Helix pauper Gould (E. von Mart. Ostas. Landschn. pag. 18) nicht specifisch von Helix ruderata verschieden ist.

6. *Helix (Vallonia) pulchella* var. costata Müll. Gipfel des Pochwaschan mit vorigen. Auch vom Amurlande, Sibirien, Tibet, Nordamerika bekannt; Helix (Vallonia) japonica A. Adams dürfte daher auch hierher gehören.

7. *Helix (Fruticicola) Kalganensis* Mlldff. n. sp.

Testa perforata, depressoglobosa, striatula, cornea, subpellucida; anfr. $4^1/_2$ convexiusculi, ultimus antice descendens; apertura paene diagonalis lunato-rotundata; peristoma intus albolabiatum, reflexiusculum.

Diam. maj. 8, min. $6^1/_2$, alt. $5^1/_4$, apert. long 4, lat. $3^1/_2$, alt. 3 mill.

Steinige, sonnige Berglehnen (Porphyr) bei Kalgan an der grossen Mauer.

Die Art steht der Hel. Tchefouensis Cr. & Deb. am nächsten; nach der Diagnose der letzteren unterscheidet sie sich von der unsrigen durch weiteren Nabel, dunklere Farbe, Behaarung, Mangel einer deutlichen Lippe und gelbbraunen Farbe des Peristom's.

8. *Helix (Acusta) lineolata* Mlldff. n. sp.

Testa anguste umbilicata, globoso-conica, sat tenuis, subtiliter rugoso-striata, lineis concentricis decussata, sericeonitens, corneo-flavescens, spira elevata, acutiuscula; anfr. 6 convexi, ultimus paullum inflatus, antice paullum descendens; apertura parum obliqua, subcircularis, intus subrosea, peristoma simplex rectum, margine columellari dilatato, reflexo.

Diam. maj. 23, min. 20, alt. 26, apert. long. 17, lat. 6 mill.

An schattigen Berglehnen unter Gesträuch, bei Peking, Kalgan.

Nahe verwandt mit Helix ravida Bens. aus dem mittleren China, von der sie jedoch die conische Gestalt, die Farbe, die schwächere Streifung genügend scheiden. E. v. Mart. (l. c. pag. 45.) giebt als Masse von Helix ravida: Diam. maj. 33 zu alt. 31. Helix ravida ist grünlichgelb, unsere Art hornbraungelb mit einem Stich in's röthliche. Die Streifung, sowie die concentrischen Linien, welche den Seidenglanz hervorbringen, sind bei unsrer Art noch feiner, als bei Helix ravida.

9. *Helix (Camena) pyrrhozona* Phil. Philippi icon. II, 6, 4. 1845. Pfr. Mon. I., pag. 350, Mal. Bl. II, 1855 pag. 138. Chemn. ed. nov. 79, 7—9. Reeve conch. ic. f. 455. Albers ed. I, pag. 70 (Fruticicola); ed. II, p. 107 Dorcasia). E. v. Martens, Ostas. Landschn. pag. 48.

In und um Peking an alten Mauern, steinigen, lehmigen Abhängen häufig, in der Lebensweise mit unsern Xerophilen übereinstimmend. Auch weiter nach Norden, aber wie es scheint, nicht über die westlich und nördlich die Ebene von Peking umgebenden Berge hinaus. Schon früher von Tientsin und Ninghai (am Meere) angegeben.

Die Art, die ich in hunderten von Exemplaren beobachtete, variirt sehr wenig; um so bemerkenswerther ist eine etwas stärker gestreifte Form, mit mehr erhobenem Gewinde, die ich an Kalkbergen westlich von Peking fand. Sie möchte einen besondern Varietätnamen verdienen, wofür ich var. montana vorschlage.

10. *Helix (Camena) tchiliensis* Mlldff. n. sp.

Testa aperte umbilicata, depressa, rugosocostulata, cornea, fascia peripherica fusco-rufa, spira paullum elevata; anfr. $5^1/_2$, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, basi perconvexus, antice paullum descendens; aper-

tura diagonalis, lunato-elliptica, peristoma intus labiatum, extus tenue vix repandum.

Diam. maj. 13, min. $11\frac{1}{2}$, alt. $7\frac{1}{2}$, apert. long. 6, alt. $4\frac{1}{2}$ mill.

Unter Steinen, in Felsspalten auf den höchsten Bergen 2000—2300 Meter, Po-chwa-schan, Chwa-tzau-schan, im Westen von Peking.

Eine alpine Verwandte der vorigen, die ich daher ebenfalls unter Camena setze, obwohl mir die Stellung von Helix pyrrhozona in dieser Gruppe zweifelhaft erscheint. Die Untersuchung der Weichtheile, die noch nicht vollendet ist, wird hoffentlich darüber Aufschluss geben. Unsere Art ist durch die flachere Schale, die hornbraune Farbe, die runzlichen Rippen, den weiten Nabel, die convexeren Umgänge, das nicht ausgeschweifte Peristom von H. pyrrhozona geschieden.

11. *Helix tetrodon* Mlldff. n. sp.

Testa perforata, globoso-conica, corneorufescens, subtiliter rugosostriata; spira sat elevata, apice rotundato; anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus superne obtuse angulatus apertura subobliqua, lunato-rotundata, trisinuata, peristoma reflexiusculum, album, margine columellari dilatato; pone aperturum callus albus bidentatus duobus denticulis in pariete oppositis.

Diam. maj. $6\frac{1}{2}$, min. $5\frac{1}{2}$, alt. $5\frac{1}{2}$, apert. long. $3\frac{3}{4}$, alt. $3\frac{1}{4}$ mill.

Mit Helix Kalganensis (oben Nr. 7) an sonnigen Porphyrbergen bei Kalgan.

Ich glaubte erst Helix Yantaiensis Cr. & Deb. (J. Conch. XI, p. 387, XII, p. 317, tab. 12, f. 2, E. von Mart. Ostas. Landschn. p. 50) vor mir zu haben, muss aber nach Vergleich der Diagnose und Abbildung derselben, meine Art für neu halten. Helix Yantaiensis ist grösser und flacher, Diam. maj.: alt. = 8:5, Die zähnchen-

tragende Schwiele scheint bei ihr direct am Mundsaum zu sitzen, bei unsrer Art ist sie mehr oder minder, bis $2^1/_2$ mill., von der Mündung entfernt. Auf die Farbe ist kein Gewicht zu legen, da die beschriebene Helix Yantaiensis jedenfalls verblasst war. Die stumpfe Kante am letzten Umgang ist bei H. Y. nicht erwähnt; Martens a. a. O. spricht von einer „auffallend wenig schiefen Mündungsebene" bei jener Art; H. tetrodon hat eine nicht ganz diagonale, aber doch erheblich schiefe Mündungsebene.

12. *Pupa muscorum* L. Einige Exemplare einer Pupa vom Gipfel des Po-chwa-schan stehen dieser Art sehr nahe.

13. *Cionella lubrica* Müll. In den Vorbergen von etwa 300 Meter an bis auf die höchsten Kämme von 2300 Meter; immer selten und einzeln; stets die kleine Form lubricella Zgl.

14. *Succinea alpestris* Mlldff. n. sp.

Testa elongata, subventricosa, corneo-virescens, striatula; anfr. 4 perconvexi celeriter accrescentes, sutura profunda juncti, ultimus antice rugosiusculus, apertura ovalis, peristoma simplex, marginibus callo tenuissimo junctis.

Long. 9, lat. 5 mill.; apert. 6 mill. longa, 4 lata.

Gipfel des Po-chwa-schan unter Laub in Birkengebüsch.

Obwohl diese Art unsrer S. oblonga sehr nahe steht, welche letztere auch aus dem Amurland angegeben wird, so glaube ich sie doch specifisch trennen zu sollen. Ihr letzter Umgang ist vorn gerunzelt, die ganze Schale überhaupt stärker gestreift, auch scheinen Dimensionen und Farbe abzuweichen. Indessen habe ich keine Exemplare der S. oblonga zu vergleichen.

Aus diesem, wenn auch dürftigen Material ersieht man, wie die eigenthümlichen Verhältnisse der Pekinger Flora und Fauna auch in den Landschnecken hervortreten.

Im Ganzen herrschen europäisch-westasiatische Typen vor, (Nr. 3—6, 12—14) doch findet sich einiges eigenthümliche aus ostasiatischen Gruppen (Nr. 7, 8, 9, 10, 11), ferner allgemein über Ostasien verbreitete Arten (Nr. 1) und Vertreter specifisch tropischer Formen (Nr. 2).

Zwei neue Bulimi aus der Sierra nevada (Columbien).

Von W. Dunker.

Bulimus Appuni Dkr.

Taf. 6, Fig. 1. 2.

Testa ovato-acuminata, anguste umbilicata, solidiuscula, per longitudinem irregulariterque striata, ubique rugosa, quasi malleata, infra suturam inaequiplicata, unicolor pallide fusca, epidermide fusco-cornea paene virescente obducta, anfractibus quinis et dimidio convexis sutura satis profunda sejunctis instructa, anfractus ultimus subventrosus spira circiter triplo longior; columella leviter plicata paullo recedens; apertura ovata vix obliqua, peristoma incrassatum, expansum, plus minusve reflexum, fusco-aurantium. — Long. 60—65, diam. 34—36 Mm., apertura 34—35 Mm. longa, 18 lata.

Haec species inter Bul. Blainvilleanum et certas Bul. Moritziani varietates minores intermedia, in memoriam beati Ferdinandi Appun denominata est, qui magnam Venezuelae partem peragravit et studium indefessum collocavit in rebus naturalibus praesertim herbariis perscrutandis et explicandis. Helicea pulcherrima nova Venezuelensia saepius misit.

Diese Schnecke gehört zur Gruppe Dryptus Albers und ist zunächst verwandt dem Bulimus Blainvilleanus Pfr., doch erinnert sie auch im Habitus an gewisse kleinere

Varietäten des Bul. Moritzianus Pfr. Nach den beiden mir vorliegenden wohlerhaltenen Exemplaren scheint diese Art in der Form etwas zu variiren. Das kleinere an 5 Mm. kürzere ist 2 Mm. breiter als das grössere.

Bulimus Tetensii Dkr.

Taf. 6, Fig. 3. 4.

Testa oblongo-ovata, subglandiformis, vix umbilicata, tenuicula, rubens, ex parte subalbicans, maculis nonnullis pallide fuscis passim aspersa, epidermide nitida cornea flavescente vestita, anfractibus quinis per longitudinem dense plicatis et rugatis sutura perspicua separatis instructa, ultimo spira satis duplo longiore; apex obtusiusculus subfusco-roseus; apertura ovata; columella subtorta; labrum intus subincrassatum, paululum reflexum, roseum. — Long. majoris quod exstat speciminis 50 Mm., ejusdem latit. max. circa 25 Mm. aequat; apertura 30 Mm. longa, 16 lata.

Diese ebenfalls in zwei Exemplaren vorliegende Art gehört zu Eurytus Albers, so charakteristisch für Peru und Columbien.

Beide Arten erhielt ich durch Herrn H. Tetens in Altona, der dieselben von der Sierra nevada di Sta. Marta, in Columbien mitbrachte. Derselbe schreibt, dass er sie im Innern der Indianerhütten in einer Höhe von 10,000 Fuss gefunden, da die Indianer dieselben als Speise benutzten und von ihren höchst gelegenen Viehweiden mitbrächten, daher diese Schnecken nicht unter einer Höhe von 11—12000 Fuss vorkommen möchten. Nach der Menge der um die Hütten liegenden verkochten und verwitterten Schalen zu schliessen, müssten diese Schnecken sehr häufig sein. Die Indianer seien vom Stamme der Aruaco und ihre Ansiedelung hoch oben heisse Macotama.

Conchologische Miscellen.

Von W. Kobelt.

Unter obigem Titel beabsichtigen wir unseren Abonnenten Abbildungen und Beschreibungen von exotischen Land- und Süsswasserconchylien vorzuführen, welche entweder noch gar nicht oder nicht in allgemein zugänglichen Werken abgebildet sind oder aus irgend einem Grunde besonderes Interesse bieten.

Wenn es der Raum erlaubt, wird jedem Heft der Jahrbücher eine solche colorirte Tafel beigegeben werden, und wir bitten die Besitzer interessanter Novitäten, namentlich solcher, die noch nicht in den Novitates oder im Journal de Conchyliologie abgebildet sind, uns dieselben zur Abbildung gütigst mittheilen zu wollen.

1. *Rhodea gigantea Mousson.*

(Taf. 6, Fig. 5.)

„Testa imperforata, turrito-cylindracea, bacilliformis, oblique confertim et aeque plicato-striata, nitore destituta, epidermide fugaci corneo-grisea vestita. Spira multigyrata, lente attenuata; summo obtusulo, nucleolo hyalino denudato; sutura lineari. Anfr. 14 lentissime accrescentes, primi nitidi, convexiusculi, sutura impressa discreti; sequentes plani, sutura lineari vel filomarginata separati, ultimus concave contractus, carina dorsali acuta pererecta insigniter circumdatus, ad basin excavatus, carina secunda juxta regionem umbilicarem oblique volvente praeditus. Apertura subobliqua (40° cum axi), $^1/_7$ longitudinis aequans, triangularis, angulo primo ad insertionem protractam marginis liberi, secundo recto extus ad carinam eversam peripheriae,

tertio ad columellam subverticalem tortam truncatam. Peristoma obtusulum, breviter expansum, vix reflexiusculum; margine dextro supero obliquo recto, antrorsum versus carinam concavo; infero seu basali subhorizontali recto, sub angulo 50° cum columella juncto; columellari breviter reflexo, de carina infera semisoluto." (Mousson.)

Rhodea gigantea Mousson, Malacozool. Bl. XXI. 1873 p. 15. — Novitates Conch. IV. t. 127, fig. 10. 11.

Das abgebildete Exemplar dieser höchst merkwürdigen Schnecke, das ich dem Herrn J. O. Semper verdanke, stimmt ganz mit Moussons trefflicher Diagnose und mit der citirten Figur; nur ist es etwas grösser, die Länge beträgt 62 Mm., bei Mousson nur 56, die Breite am Kiel 15 statt 14 Mm. Auffallend ist nur die plötzliche Verschmälerung vom fünften Umgang ab, die Mousson nicht erwähnt; es mag dies aber individuell sein, wie es ja auch bei anderen Arten nicht selten beobachtet wird, dass ein Umgang auf einmal anschwillt.

Der von Mousson nicht näher angegebene Fundort der Art ist nach Sempers Mittheilung Sonson in der Provinz Antioquia, in Neu-Granada, also im mittleren Theile des Caucathals.

Mousson glaubt, dass Rhodea H. et A. Ad., zu dem die Art ja wohl ohne Zweifel gehört, neben Columna zu stellen sei; die ganze Beschaffenheit der Schale scheint mir eher auf eine Verwandtschaft mit der ebenfalls südamerikanischen Megaspira zu deuten.

2. *Porphyrobaphe Powisiana Petit.*

(Taf. 7, Fig. 2.)

„Testa imperforata ovato-oblonga, solida, crassa, nitida, longitudinaliter obsolete striata, rufo-fulva, flammis longitudinalibus et obliquis interruptis vel continuis,

fusco-nigris picta, spira conica, apice concaviuscula, nigra; sutura albida, linea fusca marginata; anfr. 7 planiusculi, ultimus spira paulo brevior, infra medium obtuse angulatus, zona purpureo-nigra, linea alba superne marginata, cinctus; columella callosa, angulata; apertura subquadrangularis, intus alba, violaceo-nigricante limbata; peristoma crassum, margine obtuso, rotundato." (Pfeiffer.)

Bulimus Powisianus Petit Revue zool. 1843 p. 239. — Guérin Magas. 1843 t. 65. — L. Pfr. Mon. Hel. II. p. 140. — Reeve sp. 167. — Ferussac pl. 138, fig. 1. 2. — Shuttleworth, Notit. mal. I. p. 68.

Orthalicus (Corona) Powisianus, von Martens, Heliceen p. 226.

Porphyrobaphe Powisiana Mousson, Malacozool. Bl. XXI. 1873. p. 13.

Eine altbekannte, aber in den Sammlungen noch immer seltene Art, von der wir hier nach einem, der Paetel'schen Sammlung angehörigen Exemplare eine neue Figur geben. Dasselbe stimmt mit der von v. Martens zu der Art citirten Figur Ferussacs sehr gut, namentlich in der Zeichnung, nur dass das Band schmäler ist. Pfeiffer erwähnt Flammenzeichnungen, welche die Art noch enger an Porphyrobaphe anschliessen. Mousson hat sie zu dieser Gruppe — oder Gattung — gestellt, und zwar, wie es mir scheint mit Recht, denn sie hat die feinen Haargruben auf den oberen Windungen, welche für Porphyrobaphe characteristisch sind.

Das Vaterland scheint fast dasselbe zu sein, wie das der Rhodea, wenigstens hat sie Wallis ebenfalls gesammelt; auch Pfeiffer nennt die Umgebung von Santa Fé di Bogota in Neu-Granada.

3. Carelia turricula Mighels.

(Taf. 7, Fig. 1.)

„Testa turrita, solida, longitudinaliter rugosostriata, cingulis obtuse elevatis sculpta, castanea; spira elongata, sursum in conum convexiuculum, acuminatum attenuata; anfr. 9 planiusculi, ultimus $^{2}/_{7}$ longitudinis subaequans, infra medium angulatus, fascia pallida cinctus, basi niger; columella lamella angusta torta, alba munita, basi subtruncata; apertura obliqua, subrhombea; peristoma simplex, rectum.“ (L. Pfr.)

Long. 65, lat. 20, apert. long. 20 Mm.

Achatina turricula Mighels Proc. Bost. 1845, p. 20. — Pfr. Monogr. II. p. 261. — Carelia turricula Albers von Martens p. 208.

Spiraxis Newcombi Pfr. Monogr. III. p. 470.

Diese schöne Art ist meines Wissens noch nicht abgebildet worden; ich gebe daher ihre Figur nach einem Exemplare der Paetel'schen Sammlung, das der Diagnose vollkommen entspricht. Ueber die Synonymie ist, nachdem Pfeiffer selbst die Identität von turricula und Newcombi erkannt, nichts mehr zu bemerken.

Die Stellung von Carelia im System ist bekanntlich noch immer zweifelhaft; während von Martens sie mit Adams zu Achatina zieht, stellt sie Pfeiffer unter Spiraxis; man wird, da entscheidende anatomische Untersuchungen meines Wissens noch nicht bekannt geworden, wohl am besten thun, Carelia als eigene Gattung anzunehmen, die freilich bis jetzt nur noch wenige Arten umfasst und auf die Sandwichs-Inseln beschränkt erscheint.

4. Bulimus (Placostylus) morosus Gould.

(Taf. 7, Fig. 7, 8.)

Testa profunde rimata, elongato ovata, tenuis, subtransparens, alba, anfr. 5 celeriter accrescentes, ultimus

$^2/_3$ testae superans, sutura subcrenulata juncti; superi laeves, ultimus longitudinaliter rugose striatus, oblique descendens, ad aperturam subite ascendens. Apertura spiram superans, tota alba, acuminato-ovata; columella fortiter plicata; peristoma leviter incrassatum, reflexum, patulum, marginibus callo tenui junctis, dexto regulariter arcuato, columellari dilatato, libero.

Long. 46, lat. 22 Mm., apert. long. (perist. incl.) 30 Mm.

Bulimus morosus Gould Proc. Bost. Soc. 1846, p. 190. Otia p. 31. Expedition Shells p. 72, pl. VI. Fig. 82, 82a. Garrett Amer. Journ. VII, 1872, p. 232. Crosse. Journ. Conch. 1875, p. 20, t. 8, fig. 1 (noch nicht ausgegeben).

Diese charakteristische Art ist lange verkannt worden, der Autor selbst hat sie später mit dem ganz verschiedenen B. elobatus zusammengeworfen und beide noch obendrein für eine Varietät des ebenfalls weit verschiedenen B. Founaki erklärt. Crosse bemerkt darüber mit Recht: „C'est ainsi que l'auteur americain a trouvé moyen d'accumuler en une seule ligne trois erreurs graves, deux de zoologie et une de distribution geographique.“ Die meisten Autoren folgten natürlich der Angabe des Beschreibers der Art, so noch Pfeiffer im sechsten Band, und erst Garret führt l. c. beide Arten wieder getrennt auf. Crosse hat die Synonymie zu seinem Aufsatz über die Placostylen der Viti-Inseln, der mir leider erst nach Vollendung unserer Tafel VII zukam, genügend klar gestellt, und ich kann mich begnügen, auf seine Auseinandersetzung (J. C. p. 16 und 20) zu verweisen.

B. morosus, den wir nach einem Exemplar der Normalsammlung abbilden, steht in der allgemeinen Form dem B. malleatus Jay am nächsten, ist aber ungehämmert und

fast immer rein milchweiss; unter 100 fand Garret höchstens ein Exemplar mit Andeutung von Zickzackzeichnungen.

Das Vaterland sind die Insel Vanna Levu mit einigen benachbarten kleineren im Archipel von Viti, wo sie Mr. Garret sehr häufig an und auf Bäumen fand.

5. *Nenia Karsteniana Dohrn.*

(Taf. 7, Fig. 3, 4.)

„Testa non rimata, cylindraceo-fusiformis, tenuis, irregulariter oblique sulcato-striata, fusco-cornea, vix diaphana, decollata, anfr. 6—9 planiusculi, lati, ultimus solutus; apertura magna, rotundo-pyriformis, intus subsulcata; lamellae validae, acutae, conniventes; lunella distincta, angustata; plica palatalis unica, subcolumellaris acuta, magna; peristomium continuum, incrassatum, pallidum, undique reflexiusculum.“ (Dohrn.)

Long. 35, in medio lat. 6,5 Mm.; apertura long. 8,5, lat. 7 Mm. (perist. incl.)

Clausilia Karsteniana „Shuttl.“ Dohrn, Mal. Bl. VI. 1859, p. 208. Pfr. Mon. VI, p. 517. (Nenia) Karsteniana v. Mart. Helic. II, p. 286.

Diese schöne Art ist noch nirgends abgebildet; die Figur ist nach einem Exemplar der Paetel'schen Sammlung, etwas kleiner und schlanker als der Dohrn'sche Typus. Sie stammt aus den Umgebungen von Santa Fè de Bogota in Neu-Granada.

6. *Nenia perarata von Martens.*

(Taf. 7, Fig. 5, 6.)

„Testa non rimata, cylindraceo-fusiformis, longitudinaliter oblique plicata et subtiliter striatula, striis plicas decussantibus, fusca; apex obtusus; anfr. 7 celeriter crescentes, planiusculi, ultimus porrectus, breviter solutus; cervix rotundatus, apertura majuscula, oblique subpiriformis, intus plicis faciei externæ cervicalis exarata,

violascens; lamella superior valida, elevata, marginalis; lamella inferior minor, a margine remota, peroblique intrans, medio intumescens; plica palatalis principalis elongata margini appropinquans, suturae parallela, tenuis; palatalis secunda brevior; lunella nulla; lamella spiralis continua; peristoma continuum, incrassatum, undique liberum et reflexum, rubroviolaceum. Clausilium non emarginatum. — Long. 26, diam. anfr. penult 7, apert. long. 6,5, lat. 6 Mm." (von Martens).

Clausilia perarata von Martens Binnenmoll. Venezuela p. 37.

Eine Abbildung dieser hübschen, von Ocana im nordwestlichen Neu-Granada stammenden Clausilie existirt noch nicht, ich gebe sie hier nach einem Exemplar, welches der Normalsammlung von Herrn Paetel geschenkt wurde. Sie steht der altbekannten Claus. tridens Schw. von Portorico von allen mir bekannten Nenien am nächsten, unterscheidet sich aber genügend durch die dunklere Färbung, die anders geformte Mündung und die eigenthümliche Sculptur, welche auf den verschiedenen Umgängen in verschiedenem Winkel zur Längsachse verläuft, wie namentlich unsere Fig. 6 deutlich zeigt.

(Fortsetzung folgt.)

Bericht über einen Schabe-Ausflug im Sommer 1874.

Von T. A. Verkrüzen.

(Hierzu Tafel 8.)

Im Sommer 1874 unternahm ich einen zweiten Ausflug nach Norwegen, um meine Schabe-Untersuchungen fortzusetzen, und namentlich auch einmal die Gegenden jenseits des Polarkreises zu durchforschen. Meine erste Station machte ich wieder in Utne am Hardanger-Fjord, wo ich ungefähr einen Monat blieb und in dieser Zeit etwa doppelt so viel Arten erbeutete, als bei meinem früheren Aufenthalt. Von da reiste ich direct nach Vadsoë, jenseits des Nordcaps nahe der russischen Gränze gelegen, und arbeitete dort etwa 14 Tage. Ausserdem sammelte ich noch 2—3 Wochen in der Nähe von Hammerfest und machte dem Porsanger-Fjord, dem nördlichsten der grösseren norwegischen Fjorde, einen leider auf eine Woche beschränkten Besuch, der trotzdem manche interessante Art lieferte. Auch in Throndjem sammelte ich auf der Durchreise einige Arten, hatte aber nicht die Zeit zum Schaben.

In Nachfolgendem gebe ich ein Verzeichniss der diesmal erbeuteten Arten, sowie im Anhang eine kurze Beschreibung einiger mir neu erscheinender Formen, von denen drei auf der beigegebenen Tafel abgebildet sind. Ich hoffe dieselben ausführlicher und auf reicheres Material gestützt besprechen zu können, wenn ich von einer neuen Schabereise zurückkehre, welche ich im Auftrage der Senckenbergischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. eben anzutreten im Begriff bin, und welche mir hoffentlich gestatten wird längerer Zeit jenseits des Nordcaps zu verweilen.

Die beigesetzten Buchstaben bedeuten: V. = Vadsoë, H. = Hammerfest, U. = Utne, P. = Porsangerfjord und T. = Throndjem.

Die von mir diesmal gesammelten Arten sind:

1. Rhynchonella psittacea Gmel. V.
2. Terebratula cranium Müll. U.
3. — caput serpentis L. U.
4. — — var. septentrionalis Stimps. P.
5. Crania anomala L. U.
6. Anomia ephippium L. U. V.
7. — var. squamula L., theils frei an Stämmen und Corallen, theils auf Lima excavata. U.
8. — var. patelliformis L. U.
9. — var. aculeata Müll. V.
10. Pecten septemradiatus Müll. U.
11. — tigrinus Müll. U.
12. — aratus Gmel. U.
13. — Testae Bivon. U.
14. — similis Laskey U.
15. — vitreus Chemn. U.
16. — — var. abyssorum Lov. U.
17. — islandicus Müller V. H. P.
18. — var. niveus Verkr. P.
19. Lima Loscombii Sow. juv. U.
20. — excavata Fabr. U.
21. Mytilus edulis L. V. U.
22. — — var. socialis V. H. U.
23. — — var. radiatus H.
24. — modiolus L. V. U.
25. — phaseolinus Phil. U.
26. — — var. globosus Verkr. (? = pusio Phil. nach Mörch.) V.
27. Dacrydium vitreum Möll. H.
28. Modiolaria nigra Gray V. H.
29. — discors var. semilaevis Jeffr. = laevigata Gray H.
30. — corrugata Stimps. V. H.
31. Crenella decussata Mtg. (cicercula Möll.) V. H.

32. Nucula tumidula Malm U.
33. — tenuis Mtg. V.
34. Leda minuta Müll. V. H.
35. — pernula Möll. V.
36. Yoldia nana Sars (frigida Tor.) V. U.
37. — pygmaea Münst. U.
38. — lucida Lov. U.
39. Arca pectunculoides Scacchi U.
40. Montacuta bidentata Mtg. H.
41. — Maltzani Verkr. [1]) V.
42. Lucina borealis L. U.
43. Axinus flexuosus Mtg. H.
44. — Sarsii Phil. V. H.
45. — Gouldii Forbes U. V.
46. — eumyarius Sars. U.
47. — ferruginosus Forbes U.
48. Cyamium minutum Fabr. V. H.
49. Cardium fasciatum Mtg. U.
50. — edule L. T.
51. — minimum Phil. U.
52. — elegantulum Möll. V. H.
53. — nodosum Turt. U.
54. Keliella abyssicola Sars. U.
55. Cyprina islandica L. V.
56. Astarte sulcata da Costa U.
57. — elliptica Brown. V. H.
58. — compressa Mtg. U. H.
59. — crebricostata Forbes H.
60. — arctica Gray (borealis Ch.) V. H. P.
61. Venus gallina L. (fossil) V.
62. Tapes pullastra Mtg. U.
63. Tellina baltica L. V. T.
64. — var. minor P.
65. — calcarea Chemn. (modesta Desh.) V. H.

66. Mactra solida var. elliptica Br. V.
67. Thracia truncata Brown (myopsis Beck) V. H.
68. — convexa W. Wood juv. H.
69. Neaera costellata Desh. U.
70. — rostrata Spengl. U.
71. — cuspidata Olivi U.
72. — lamellosa Sars. U.
73. Mya arenaria L. V. T.
74. — truncata L. V. H.
75. Panopaea plicata Mtg. U.
76. Saxicava rugosa L. V.
77. — var. arctica L. H.

---

78. Siphonodentalium lofotense Sars. U.
79. — quinquangulare Forbes. U.
80. Cadulus subfusiformis Sars. U.
81. Dentalium entalis L. H.
82. — striolatum Stimps. = abyssorum Sars. var. fide Jeffr. V.
83. Chiton cinereus L. V.
84. — albus L. V.
85. — — var. grandis U.
86. — ruber (L.) Loven V.
87. — marmoreus Fabr. V.
88. — cancellatus Sow. U.
89. Tectura testudinalis Müll. V. H. P.
90. — virginea Müll. V. U.
91. — fulva Müll. V.
92. Pilidium rubellum Fabr. V.
93. Lepeta caeca Müll. V. U.
94. Puncturella noachina L. V. U.
95. Emarginula fissura L. U.
96. — crassa Sowb. U.
97. Scissurella crispata Flem. V. H. U.

98. Mölleria costulata Möll. V. H.
99. Cyclostrema basistriatum Jeffr. U.
100. Margarita helicina Fabr. V. H.
101. — groenlandica Chemn. V. H.
102. — — var. laevior Jeffr. V. H.
103. — cinerea Couth. V. H.
104. — bella Verkr. [2]) H.
105. — obscura Couth. V.
106. — varicosa Migh. et Ad. (elegantissima Bean, polaris Danielss.) V.
107. Trochus tumidus Mtg. U.
108. — millegranus Phil. U.
109. Lacuna divaricata Fabr. V. H.
110. — — var. canalis Mtg. U.
111. — — var. quadrifasciata Mtg. V.
112. — pallidula var. neritoidea Gould H.
113. Litorina litorea L. V. U. P.
114. — rudis Mat. U.
115. — — var. grönlandica Bolt. V. H. P.
116. — obtusata var. palliata Say (limata Lovèn) V. H. P.
117. Rissoa calathus Forbes. U.
118. — Jeffreysi Waller. U.
119. — abyssicola Forbes. U.
120. — albella Lovèn V.
121. — membranacea Ad. U.
122. — — var. cornea Lov. H. U.
123. — — var. Sarsii Lov. juv. H.
124. — striata Adams V. H. U.
125. — — var. arctica Lov. V. H.
126. — parva var. interrupta Ad. (todt) V.
127. — castanea Möll. V.
128. — n. sp. (an castanea var. ?) V.
129. Hydrobia ulvae Penn. V. H.
130. Skenea planorbis Fabr. V. H.

131. Homalogyra atomus Phil. (? laevis Phil.) U. H.
132. Scalaria grönlandica Sow. (todt) V.
133. Odostomia rissoides Hanl. V.
134. — acuta Jeffr. V.
135. — unidentata Mtg. V.
136. — turrita Hanl. V.
137. — spiralis Mtg. V.
138. — eximia Jeffr. V.
139. — — var. elongata Verkr. V.
140. — Scillae Scacchi U.
141. — acicula var. ventrosa Forbes. U.
142. Eulima stenostoma Jeffr. U.
143. Natica islandica Gmel. V.
144. — grönlandica Beck. V. H.
145. — affinis Gmel. (clausa Say) V. H.
146. Velutina laevigata Penn. V. H.
147. — zonata Gould (undata Smith.) H.
148. Trichotropis borealis var. acuminaat Jeffr. V. H.
149. Admete viridula Fabr. V. H.
150. — undato-costata Verkr. [3]) V.
151. Aporrhais pes pelecani L. U.
152. Cerithium metula Lov. U.
153. Cerithiopsis costulata Möll. U.
154. Purpura lapillus L. V. H. P.
155. Buccinum undatum L. V. P.
156. — — var. flexuosa Chemn. V.
157. — Finmarkianum Verkr. [4]) V. P.
158. — groenlandicum Chemn. H.
159. Trophon truncatus Ström V. H. U.
160. — clathratus L. V. H.
161. — — var. Gunneri Lov. V. H.
162. Taranis Mörchii Malm U.
163. Fusus latericeus Möll. juv. V.
164. — despectus L. V. P.

165. Fusus despectus var. tornatus Gould V. P.
166. — Turtoni Bean V. P.
167. — islandicus Chemn. V. P.
168. Columbella Holbölli Müll. V. H.
169. — nana Lov. V.
170. Pleurotoma turricula Mtg. V.
171. — — var. rosea Sars. V. H.
172. — — var. nobilis Möll. V.
173. — — var. exarata Möll. V.
174. — Trevelyana Turt. V.
175. — — var. Woodiana Möll. V. H.
176. — cinerea Möll. V.
177. — declivis Lov. V.
178. — Pingelii Möll. V.
179. — violacea Migh. et Ad. V.
180. — — var. cylindracea Möll. V.
181. — bicarinata Biv. V.
182. — pyramidalis Ström V. H.
183. — gigas Beck [5]) (fide Mörch.) V.
184. Cylichna alba Brown V. H.
185. — nitidula Lov. U.
186. Utriculus obtusus Mtg. V.
187. — — var. Lajonkaireanus Bast. V.
188. — hyalinus Turt.
189. Bulla propinqua Sars. V.
190. Philine scabra Müll. H.

Aus Süsswasser eingespült:

191. Limnaea peregra Müll. V.
192. Bythinia tentaculata L. V.

Anmerkungen.

1. *Montacuta Maltzani* Verkr. t. 8, fig. 8.

Schale klein, gerundet dreieckig, an den Wirbeln fast rechtwinklig, aufgetrieben, ziemlich festschalig; Epidermis dünn, blass grüngelb, bei jungen glänzend, bei erwachsenen dunkler; glatt, nur bei starker Vergrösserung sind Anwachsstreifen erkennbar; Wirbel stumpf und vorspringend, bei erwachsenen Exemplaren fast stets heller als die übrige Muschel, und näher am Hinterende, etwa in $^1/_4$ der Länge. Die Schlosslinie bildet einen nahezu rechten, wenig abgestumpften Winkel, der etwa ein Drittel des Gesammtumfanges einnimmt; Schlossplatte schmal, nach vorne am stärksten, gerade unter dem Wirbel mit einer Aushöhlung, in welcher das tiefgelbbraune Schlossband befestigt ist; auf jeder Seite des Schlossbandes steht ein Zahn; die vorderen sind stärker als die hinteren, der der rechten Klappe ist der stärkste. Innenfläche glänzend, etwas perlmutterig; Muskeleindrücke deutlich und tief; Mantellinie deutlich und ganz. Schalenränder fein und glatt, ringsum vollständig schliessend.

Länge 2 Mm.

In 10—25 Faden Tiefe bei Vadsoë.

Diese kleine Art unterscheidet sich von M. tumidula Jeffr. durch mehr dreieckige Gestalt, während tumidula fast rhombisch ist, und durch stärker vortretende Wirbel; M. Dawsoni Jeffr. ist kleiner, mehr länglich schief und weniger globulär, während M. substriata Montg. grösser, zarter und flacher ist; mit M. bidentata Mtg. und feruginosa Mtg. hat sie wenig Aehnlichkeit; sie scheint etwa zwischen tumidula und Dawsoni zu stehen.

2. *Margarita bella* Verkrüzen.

Bei Hammerfest erlangte ich in 30—36 Faden eine leere, aber frische Schale einer Margarita, welche der cinerea nahe steht, aber kaum halb so gross und viel ele-

ganter sculptirt ist. Sie scheint mir unbeschrieben und ich gebe ihr einstweilen obigen Namen; auf der neuen Reise hoffe ich mehr Material zu bekommen und werde sie dann genauer beschreiben und abbilden.

3. *Admete undato-costata* Verkrüzen.

Ich erhielt nur wenige Exemplare dieser Art in Vadsoë; die Abweichung von der Gestalt der bekannten A. viridula ist so bedeutend, dass ich sie für eine neue Art ansehen muss. Der Hauptunterschied liegt in der Wölbung der einzelnen Umgänge; bei viridula erscheinen sie ziemlich regelmässig gerundet, bei meiner Art mit einer hochstehenden Kante versehen, so dass sie von der Naht aus fast horizontal verlaufen und beinahe einen rechten Winkel mit der oberen Windung bilden. Meine Exemplare sind bei 13 Mm. Höhe an der breitesten Stelle 8 Mm. breit, die Mündung ist 8 Mm. lang, bedeutend länger als das Gewinde; gleichgrosse Exemplare von viridula messen nur 7 Mm. im grössten Durchmesser und die Höhe der Mündung ist 7 Mm., ziemlich der des Gewindes gleich.

Ich hoffe auf meiner neuen Reise mehr Material von dieser interessanten Form zu erhalten und werde dann genauer darüber berichten.

4. *Buccinum Finmarkianum* Verkr. t. 8, fig. 1—5.

Testa elongato-ovata, tenuis, glabra, apice laevi, regulariter intorto; anfractus 7—8, embryonales laeves, sequentes spiraliter sulcati, interdum transversim obsolete plicati, inferi fere laeves; sutura conspicua subcrenulata, inferne canaliculata. Apertura ovata, columella vix arcuata, callo tenui tecta; labrum acutum vel leviter incrassatum, subtus plus minusve protractum. Albido-fuscescens vel coeruleo-rufescens, fascia angusta variegata ad suturas, interdum altera ad peripheriam ornata, epidermide tenuissima, membranacea, laevi induta.

Long. 63, lat. 31,5 Mm.

Gehäuse langeiförmig, dünn, fast glatt erscheinend, ohne Wellenfalten; Apex glatt und glänzend, und regelmässig in sich aufgerollt. Sieben bis acht Umgänge, bald stark gewölbt, bald mehr oder weniger abgeflacht, die embryonalen glatt, die folgenden fein spiral gefurcht, und bei wenigen Exemplaren mehr oder weniger deutlich, quergefaltet; die Sculptur sitzt nur in der äussersten Schicht und verschwindet mit dieser; Anwachsstreifen gebrochen und unregelmässig; die letzten Umgänge sind glatt oder haben einzelne unregelmässige Spiralrippen. Naht scharf, tief, oft höckerig, nach unten hin rinnenförmig. Mündung oval; Columella gerade, weiss glassirt, meist höckerig, zuweilen glatt; Aussenwand halbmondförmig, nach unten mehr oder weniger hervortretend, namentlich bei älteren Exemplaren; Canal kurz und breit. — Hellgelblich bis reh- oder pflaumfarben; meist mit einer schmalen Fleckenbinde unter der Naht und mitunter mit einer zweiten auf der Höhe der Umgänge; Epidermis dünn, glatt, hautartig. Deckel gelbhornfarben, dünn, rundoval; Nucleus nahe am Ausenrande.

Im Porsanger Fjord in 5—100 Faden.

Diese Art steht dem Buccinum grönlandicum am nächsten, unterscheidet sich von ihm aber durch die bedeutendere Grösse, schlankere Gestalt, den Mangel der Wellenfalten und die ganz andere Epidermis. Jeffreys glaubt sie mit einer Form identificiren zu können, von welcher die Porcupine-Expedition zwischen Schottland und den Färöer ein Exemplar erlangte, und welche er handschriftlich B. glabrum benannt hat; nach Vergleichung mit seinem Exemplar scheint mir unsere Art doch in der Gestalt etwas, namentlich in der Beschaffenheit der Naht verschieden, vielleicht ist die von der Porcupine Expedition eine locale Abänderung des B. Finmarkianum.

Mörch erklärte sie für eine Varietät von grönlandicum, = Bucc. perdix Beck, ein Name, der meines Wissens nie veröffentlicht worden ist.

Die Art ist äusserst veränderlich; ich erlangte etwa zwei Dutzend Exemplare, von denen kaum zwei vollkommen gleich sind; die fünf abgebildeten Exemplare geben eine kleine Probe der Variabilität.

5. *Pleurotoma (Bela) gigas (Beck?)* t. 8, fig. 6—7.

Testa ovata, sub epidermide albida longitudinaliter rugoso-striata et spiraliter striolata, olivaceo-livida; spira conica; anfr. 5 rotundati, superne suplani, apice glabro, corneo; sutura distincta, sed vix impressa. Apertura subampla intus violacea; columella superne curvata, violacea, medio callosa, callo albomaculata, inferne recta, fusca, basi oblique truncata, alba, cauda nulla; labrum tenue, acutum, superne vix sinuatum.

Long. 12, diam. 8, long. apert. 10, lat. 5,5 Mm.

Hab. Vadsoë.

Diese Form wurde mir ursprünglich von Jeffreys als Pleur. arcticum A. Ad. bestimmt, ist aber nach dem Originalexemplar im Britischen Museum gut davon verschieden. Mörch gab mir darauf den obenstehenden, meines Wissens nirgends publicirten Namen dafür an. Weinkauff, an den ich mich dieser Art wegen ebenfalls wandte, schreibt mir darüber: „Scheint doch wohl nichts anderes, als eine colossale Form der Pleurotoma (Bela) livida Möller zu sein, die auf der Mitte der gefärbten Spindel befindliche Verdickung bei dem abgebildeten Exemplare so deutlich und durch die helle Färbung noch besonders markirt, scheint nur bei ganz alten Exemplaren vorzukommen, bei einem anderen fehlt sie gänzlich, und ich kann diese bis auf die Grösse nicht von Bela livida, wie ich sie von Grönland erhalten, unterscheiden. Es scheint also auf diese kleine

Verschiedenheit nicht viel anzukommen und die Grösse ist bei nordischen Conchilien kaum von systematischem Werth."

Ich hoffe auch auf diese Art nach meiner Rückkehr genauer eingehen zu können.

Ueber Conchylien von Desterro, Provinz Sta. Catharina, Brasilien.

Von W. Dunker.

Durch die Güte des Herrn Dr. Heinr. Müller in Lippstadt erhielt ich vor längerer Zeit eine kleine Sammlung von Meeresconchylien, welche dessen Bruder, der bekannte Naturforscher Dr. Fritz Müller, in Desterro (Sta. Catharina) gesammelt hat. Da für das Studium der Mollusken besonders auch deren geographische Verbreitung von Interesse ist, weil dieselbe manche nicht unwichtige Vergleichungspunkte darbietet, so erlaube ich mir, dieselben hier einzeln aufzuführen und mehrere näher zu erörtern, zugleich mit Angabe anderer Fundorte, so weit mir dieselben mit Sicherheit bekannt sind.

Pteropoden.

1. *Stiliola acus* Dkr. *) Testa perlonga subrecta, aciculato-conica, laevigata, nitidissima, diaphana et vitrea, perfragilis; apex acutus; os circulare. — Long. 7—8, diam. aperturae 1 Mill.

Hyaleae (Stiliolae) aciculatae Rang. simillima, ore latiore ideoque forma aciculato-conica differt. Frequentissime et copiosissime ad Desterro lecta.

Gastropoden.

2. *Murex Senegalensis* L. (Gmel.). S. N. p. 3537. Adanson Seneg. Le Sirat. Murex Brasiliensis G. B. Sow. jun. Conch. Ill. f. 55. Dunker Moll. Guin. pag. 25.

*) Vom Tauschverein als St. vitrea Dkr. versandt. K.

Diese Art, vollkommen übereinstimmend mit Exemplaren von Guinea, ist in ihrer Form ziemlich constant, variirt aber in Färbung und Zeichnung. Unter den vorliegenden Exemplaren befinden sich einfarbig gelblichweisse und licht-braune, diese letzteren meist mit zwei bis drei dunkleren Binden versehen.

3. *Murex (Ocinebra) fasciatus* Sow. Proc. Zool. Soc. 1840. Conch. Ill. f. 86. Reeve Conch. icon. sp. 126. Variabel in Zeichnung und Färbung; meist graulich, gelb und weisslich mit dunkelbraunen Querbinden, doch auch einfarbig schwärzlichbraun. Unausgewachsene Exemplare erinnern an den Fusus cinereus Say (Bucc. plicosum Menke nec Dkr.) Guinea.

4. *Mangilia gracilis* Mont.? Drei abgeriebene Exemplare.

5. *Nassa (Buccinum) Sturmii* Phil. Abb. VII. pag. 41, tab. 1, fig. 1. Die vorliegenden Exemplare sind theils lebhaft, theils blass gefärbt, einige gelblich mit kaum angedeuteten Querbinden. H. und A. Adams bringen diese auch im Antillenmeere häufig vorkommende Art in ihre Abtheilung Phrontis. Sie ist sehr nahe verwandt der Nassa antillarum Phil.

6. *Purpura (Stramonita) haemastoma* (Bucc.) L. le Sakem Adans. Sénég. pag. 100, T. 7, Fig. 1. Dunker Moll. Guin. pag. 21, t. III, fig. 7—15.

Das Gehäuse dieser Art ist sehr veränderlich. Alle Varietäten, wie ich dieselben l. c. von Guinea beschrieben und abgebildet, kommen auch in Brasilien vor. Sie harmoniren ebenso mit Exemplaren von Sicilien, den Capverden und aus dem Golf von Tunis, woselbst sie vereinzelt nur mit Patella lugubris Gmel. und Trochus turbinatus Born an Felsen sich findet (C. Ochsenius). Auch Weinkauff beobachtete sie an vielen Punkten der Küste von Algier, einsam nur mit Trochus turbinatus. Sie scheint

eine ächt litorale Art zu sein, die öfters über der Fluthgrenze sich hält wie manche Litorinen.

7. *Purpura (Stramonita) Floridana* Conrad Journ. Acad. Phil. vol. VII, t. 20, fig. 21. Auch diese Art ist sehr wandelbar. Man kann zwei Hauptvarietäten unterscheiden, die eine unbewehrt nur mit mehr oder minder rauhen Querrippchen, die andere mit zwei starken Knotenreihen, wie sie Phil. vol. II. pag. 188, T. 1, Fig. 5 gut beschrieben und abgebildet hat. Nur von der ersteren, ganz der Fig. 3 bei Philippi entsprechend, liegen 5 Exemplare vor. Golf von Mexico (Texas, Florida), Antillen meist unbewehrte Varietät.

8. *Ricinula (Morula) tuberculata* (Purp.) Blainv. Sehr verbreitet, Guinea, Ostk. Afrikas, Cap, Ostindien etc.

9. *Olivancillaria Brasiliensis* Chemn. X f. 1367, 68 = Oliva brasiliana Lam. Ann. = Voluta pinguis Dillw. Swains. Zool. Ill. I t. 42. Reeve sp. 13.

Diese eigenthümliche Schnecke scheint auf die Küste Brasiliens beschränkt zu sein.

10. *Olivella oryza* Sol. Dillw. Lam. Nur ein verwittertes Exemplar. Sehr häufig auf den Antillen.

11. *Leucozonia Brasiliana* d'Orb. (Turbinella) Voy. dans l'Amér. mér. pag. 449, t. 77, fig. 17.

Diese interessante Art ist der Turbinella cingulifera Lam. zunächst verwandt, sie unterscheidet sich jedoch durch schlankere Form, den Mangel der weissen meist erhabenen Querbinde, welche an der Mündungslippe unbeschädigter Exemplare in einem kleinen Zahn endet, sowie auch durch etwas dünnere Schale und schwächere Knoten, die auf dem letzten Umgange fast ganz verschwinden. d'Orbigny giebt nichts von der Epidermis an. Die Abbildung zeigt ein Exemplar von mittler Grösse. Vollständig erwachsene sind meist äusserlich stark verwittert und der Epidermis beraubt. Der Horndeckel ist stark und entspricht im Allgemeinen

der Bildung der Fasciolariendeckel. Die Diagnose, welche bei d'Orbigny sehr mangelhaft ist, dürfte etwa folgendermassen lauten:

Testa ovato-fusiformis, fusca vel spadicea, epidermide tenui cornea vestita, anfractibus 8—9 convexis, superne cavatis, transversim rugoso-costatis, superioribus nodosis subcarinatis instructa, ultimo ceteris paullo longiore; apertura ovata; rostrum breviusculum; columella tri-vel quadriplicata; labrum tenue acutum, intus subincrassatum, leviter sulcatum, sulci interdum granossi; fauces luteae. — Long. 55—57, diam. 24—25 Mill.

12. *Columbella lyrata* Sow. Proc. Zool. Soc. II pag. 114. Thes. Conch. I pag. 138, Fig. 149. Die braunen Binden breiter als bei Sowerby. Häufig an der Landenge von Panama.

13. *Columbella (Mitrella) dichroa* Sow. Thes. Conch. I pag. 129, spec. 52. Capverden.

14. *Columbella (Amycla) avara* Say Sow. Thes. Conch. I spec. 49, tab. 38, fig. 110. Häufig in Nordamerika.

15. *Scalaria turricula* Sow. jun. Thes. Conch. I pag. 92, tab. 33, fig. 61 und tab. 34, fig. 88. Weisse Varietät. Auch auf den Antillen und Philippinen.

16. *Turbonilla (Chemnitzia) turris* d'Orb. Ramon de la Sagra Cuba I pag. 219, tab. 16, fig. 10—13. Antillen.

17. *Eulima breviuscula* Dkr.

Testa parva, breviuscula, acuminata, solidula, eburnea, glaberrima, pellucida, nitidissima, anfractibus 9—10 planiusculis instructa, ultimo tertiam longitudinis partem paene aequante; apertura ovata, postice angustata; labrum subincrassatum. Long. 5—6 Mill.

Diese kleine verhältnissmässig kurze Art, wovon 16 übereinstimmende Exemplare vorliegen, gehört zu den regelmässig gewundenen, nicht verbogenen Eulimen. Sie erinnert

an Eulima pusilla Sow., welche aber schlanker und dünnschaliger ist.

18. *Cerithium atratum* Born (Murex) Mus. tab. 11, fig. 17, 18, Brug. et Gmel. Sow. Thes. II tab. 79, fig. 69 Dkr. Moll. Guin. pag. 18. Porto Cabello, Antillen sehr häufig, Guinea, Sicilien Sow., was wohl auf einem Irrthum beruht.

19. *Bittium gibberulum* C. B. Adams Jamaica Sh. (Cerithium) Nordamerika und Antillen.

20. *Cerithium gemmulosum* C. B. Adams Jamaica Shells Sow. Thes. vol. II, pag. 879, fig. 338. Cerithiopsis Forbes et Hanley. Nordamerika.

21. *Litorina flava (Melaraphe)* Brod. Zool. Journ. 1842, pag. 345, d'Orbigny Amer. mérid. pag. 391, tab. 53, fig. 1—3. Phil. Abb. II, pag. 201, tab. 4, fig. 17. Die letzte Windung dieser Art ist meist gerundet, doch zeigt sich an einigen Exemplaren unten die Andeutung einer Kante. Kommt auch auf den Antillen vor.

22. *Litorina carinata (Melaraphe)* d'Orb. Cuba pag. 209, tab. 15, fig. 4. Meist kleine Exemplare. Antillen, Carthagena etc.

23. *Caecum corneum* Dkr.

Testa minima, solidula, vix 3 mill. longa, utrinque curvata, glabriuscula, pallide cornea; apertura oblique truncata incrassata; apex coarctatus obtusus. Operculum?

Unter den mir bekannten Arten dieser interessanten Gattung finde ich keine, mit der die vorliegende übereinstimmt.

24. *Galerus parvulus* Dkr.

Testa parvula tenuis lactea, orbicularis depresso-conica, laeviuscula vel striis subtilibus irregularibus elevatis rugulosa; lamina interna concava emarginata; apex

intortus valde prominens subcentralis. Latit. 6 Mill. altit. 3.

Diese kleine milchweisse Art erinnert, abgesehen von ihrer weit geringeren Grösse, an gewisse Varietäten der Calyptraea chinensis L.

25. *Crypta (Crepidula, Crepipatella) aculeata* Chemn. Gmel. Die vorliegenden Exemplare sind zum Theil ziemlich glatt, zum Theil mit Reihen unregelmässiger Schüppchen besetzt; die hin und wieder in Stacheln übergehen. Ihre Farbe ist ganz weiss oder weiss mit grossen braunen Flecken, das ausgeschweifte Septum aber meist weiss. Eine ungemein verbreitete, sehr variabele Art. Hierher gehört auch C. echinus und hystrix Brod.

26. *Crypta plana* Say, = unguiformis Lam. ganz weiss, meist schmal. Zwei Exemplare ganz zurückgebogen. Ebenfalls weit verbreitet. Panama, Mazatlan, Nordamerika.

27. *Crypta nivea* C. B. Adams. Panama, Shells, Mazatlan etc.

28. *Neritina (Neritella) meleagris* Lam. Anim. sans vert. VIII, pag. 575. Diese Art wird oft mit der N. virginea L. verwechselt. Viele halten auch beide für Varietäten einer Art. Lamarck citirt die Figuren d und l in Chemn. Conch. Cab. vol. 9, tab. 124, welche auf mehre der vorliegenden Varietäten sehr gut passen; ebenso entsprechen die Abbildungen, die d'Orbigny (Voy. Amér. mér tab. 56, fig. 1—3) gegeben, einigen Varietäten. Wenn auch beide Arten im Charakter der Zeichnung und in der Färbung analog sind und oft ganz übereinstimmen, so unterscheidet sich die vorliegende an der Ostküste Südamerika's bei Rio Janeiro, Montevideo etc. sehr häufig vorkommende Art durch stumpferes Gewinde und constant kugligere Form von der auf den Antillen so häufigen N. virginea L.

29. *Omphalius* (*Trochus*) *viridulus* Gmel. Küster Phil. C. C. ed. II. taf. 13. fig. 5. — Menke Synopsis meth. pag. 142. verwandt dem Omphalius brasilianus Mke. Der flachtrichterförmig vertiefte, aussen etwas blättrige Horndeckel ist sehr dicht spiralförmig gereift. Viele grosse Exemplare, zum Theil von kleinen Austern und Balanen bedeckt. Auch an der Landenge von Panama (Bernh. Philippi).

30. *Fissurella Barbadensis (Patella)* Gmel. Lam. anim. sans vert. vol. 7, pag. 593. Eine auch in Westindien ungemein häufige Art, die in vielen meist halbwüchsigen Exemplaren vorliegt, mit graubraunen, purpurnen und rosenrothen Strahlen.

31. *Dentalium*, leider abgerieben und daher nicht mit Sicherheit zu bestimmen.

32. *Patella Mülleri* Dkr. (Tectura?)

Testa solida, ovata vel elliptica, saepius irregularis, plus minusve convexa, radiatim costata subtiliterque striata, plerumque erosa et rugosa, strigis fuscis simplicibus vel irregulariter fissis et furcillatis picta; apex obtusus excentralis; facies interna laevigata nitidissima, albida vel flavescens strigis istis fuscis plus minusve diaphanis ornata; margo acutus simplex, aut subcrenatus. Long. 22—24, alt. 10 Mm.

Schale oval im Umriss, fast elliptisch, mehr oder minder convex, selten konisch mit schwachen Rippen und feinen Reifen, die auch über die Rippen hinweglaufen, jedoch nur an frischen, nicht corrodirten Exemplaren bemerkt werden. Der stumpfe Wirbel liegt etwa in Zweifünftheil der Schalenlänge. Von demselben laufen ungleiche dunkelbraune oft unregelmässig gegabelte Streifen, die auf der innern glatten und sehr glänzenden Fläche meist durchleuchten und besonders deutlich am Rande hervortreten. Das Centrum ist weisslich oder auch leberbraun gefärbt. Da die Beschreibung der Acmaea subrugosa

d'Orbigny Amér. mér. pag. 479, — Abbildung fehlt — nur theilweise passt und unter den vielen bekannten Patellen keine sich befindet, mit welcher die vorliegende vereinigt werden könnte, so halte ich dieselbe für neu. Sie kommt im Hafen von Maldonado und bei Desterro häufig vor.

33. *Chiton Inca* d'Orbigny Amér. mérid. pag. 486, tab. 65, fig. 20—24.

Eine kleine 9 Mill. lange, graulich-weisse, flache gleichmässig sehr fein granulirte Art, wovon nur ein Exemplar vorliegt. d'Orbigny giebt Islay (Peru) an, woselbst sie sich in grosser Tiefe finden soll.

34. *Chiton Isabellei* d'Orbigny Amér. mér. pag. 488, tab. 65, fig. 14—19.

Auch diese Art ist nur in einem Exemplar vorhanden, welches bis auf die hellere Färbung mit der von d'Orbigny gegebenen Beschreibung und Abbildung übereinstimmt.

35. *Chiton* spec. indet.

36. *Chiton* spec. indet.

37. *Bulla maculosa* Mart. (B. media Phil.)
Zwei Exemplare. Antillen etc.

38. *Janthina communis* Lam. = bicolor Menke etc.
Sehr verbreitet, auch im Mittelmeer.

Conchiferen.

39. *Pholas costata* L. Kleine dickschalige Varietät. Das vorliegende Exemplar etwa 80 Mill. lang. Diese Art wird doppelt so gross und pflegt dann dünnschaliger zu sein. Antillen, besonders an der Küste von Cuba. Das Thier wird in Havannah gegessen und gehört dort nach Gundlach zu den Leckerbissen.

40. *Maresia striata* Pholas L. Sow. Thes. no. 29, fig. 40, 41. Pholas nana Pult. = pusilla L. = lignorum Spengl. = clavata Lam. Sehr verbreitet in den entlegensten Zonen.

41. *Saxicava rugosa* (*Myt.*) L. Variirt ungemein und ist ebenfalls verbreitet zumal auch an der Nordsee. (*Solen minutus L.*, *Hiatella minuta*, Turton).

42. *Corbula nasuta* Sow. Proc. Zool. Soc. 1833. Reeve Mon. sp. 1. Die grössten der vorliegenden Exemplare sind 8 Mill. lang.

43. *Neæra ornatissma* d'Orbigny in Ramon de la Sagra Cuba Moll. vol. II, pag. 286, tab. 27, fig. 13—16. Guadeloupe, St. Thomas, Martinique etc.

44. *Pandora oblonga* Sow. junge Exemplare.

45. *Mactra* (*Standella*) *fragilis* Chemn. Conch. Cab. vol. IV, pag. 236, tab. 24, fig. 335. = Mactra brasiliana Lam. = M. oblonga Say = Standella (Spisula) fragilis Gray Reeve Conch. icon. sp. 47. Variirt sehr in der Grösse. Die seidenartig glänzende Epidermis ist braun, am Hintertheil zwischen den beiden schmalen Carinen bräunlich schwarz. Auch an der Küste von Cuba und den übrigen Antillen.

46. *Tellina* (*Tellinella*) *lineata* Turt. = Brasiliana Lam. = striata Mont. Es liegen zwei Varietäten vor, die eine weiss, die andere mit schiefem rosenrothen Strich an der vorderen Seite der Wirbel. — Westindien, Florida etc.

47. *Tellina* (*Macoma*) *constricta* (Solen) Brug. Mem. Soc. d'hist. nat. pag. 126 Lam. anim. s. vert. Psammobia Cayennensis = Tellina intrastriata Say teste Hanley Mon. in Sow. Thes. vol. I, pag. 73, tab. 1, fig. 5. Das grösste der vorliegenden Exemplare ist 42 Mill. lang. Guiana, Mexico (Florida etc.) Antillen.

48. *Tellina* (*Peronaeoderma*) *punicea* v. Born Mus. pag. 53, tab. 2, fig. 2. Theils weiss, theils blass und dunkel rosenroth. Variirt etwas im Umriss. Antillen.

49. *Donax Hanleyanus* Phil. M. S. Coll. Cuming. Reeve Mon. sp. 6, Rio Janeiro. Variirt wie die übrigen verwandten Species in Farbe und Zeichnung.

50. *Iphigenia* (*Capsa*, *Donacina*) *Brasiliensis* Lam. an. sans. vert. VI, pag. 255 kleinere Exemplare. Auch auf den Antillen.

51. *Semele* (*Amphidesma*) *reticulata* Sow. Reeve Mon. spec. 29, H. et A. Adams gen. tab. 105, fig. 5. Häufig auch in Westindien.

52. *Venus asperrima* Sow. Proc. Zool. Soc. 1835, pag. 42, Thes. II, pag. 714, fig. 57, 58. — Antillen.

53. *Venus* (*Cryptogramma*) *flexuosa* (L.) Chemn. Conch. Cab. VI, fig. 333, 334 v. Born. Mus. tab. 4, fig. 10. Ob dies die Linnéische Venus flexuosa ist, S. N. edit. XII, pag. 1131, scheint zweifelhaft, da weder fig. 0 auf tab. IV bei Rumph, noch auch das Vaterland stimmt. Gmelin hat die vorliegende Art Brasiliana genannt. Sie ist an der brasilianischen Küste sehr häufig und mitunter braun gefärbt. Dies ist nach Philippi's Auseinandersetzung (Beschr. und Abb. vol. I, pag. 177, tab. III, fig. 10) unzweifelhaft die Cytherea lunularis des Lamarck.

54. *Cytherea* (*Caryatis*) *varians* Wood Ind. Test. Suppl. tab. 15, fig. 33.

55. *Callista* (*Dione*) *purpurata* Lam. an. s. vert. VI, pag. 301 = lubrica Brod. Zool. Proc. 1835 Sow. Thes. II, pag. 622. Das grösste Exemplar ist an 60 Mill. lang.

56. *Dosinia* (*Artemis*) *concentrica* Born Mus. pag. 71, tab. V, fig. 5. Gmel. S. N. pag. 3286 Sow. Thes. tab. 45, fig. 1.

Die vorliegenden Exemplare sind von mittlerer Grösse. Centralamerika.

57. *Cardium* (*Trachycardium*) *muricatum* L. Das grösste der Exemplare fast 70 Mill. hoch. Auch im Antillenmeer.

58. *Chama appressa* Reeve Conch. icon. sp. 55. Diese Art wird im Alter sehr dickschalig und ist dann

meiss durchgefressen und von Lithophagen und Saxicaven durchbohrt. Findet sich auch in Westindien.

59. *Lucina Jamaicensis* Spengler (Venus) Chemn. Conch. Cab. VII, fig. 408. Diese Muschel ist aussen oft verwittert und kreideartig, selten hat sich die zarte blass hornfarbige Epidermis erhalten. Zuweilen sind die Schlosszähne verkrüppelt, oder sie fehlen sogar ganz. Das grösste der vorliegenden Exemplare ist 45 Mill. lang, doch wird diese Art weit grösser wie auf Jamaica und den übrigen Antillen.

60. *Mytilus Perna* (*Mya*) L. Mus. Reg. Ulr. = M. elongatus Chemn. vol. VIII, fig. 738. Reeve Conch. icon. sp. 23 (Chloromya Mörch.). Linné und Chemnitz gaben die Maghellanstrasse an, Reeve Neufundland. Das sehr grosse Exemplar, welches Chemnitz abgebildet, und das von Neuseeland stammen soll, — was wohl auf einer Verwechslung beruht — scheint abgerieben oder polirt gewesen zu sein. Diese Art hat, wie manche Miesmuscheln, ein ungemein glänzendes und irisirendes Perlmutter, in welchem ein in's Braune spielendes Kupferroth vorherrscht.

61. *Mytilus Mülleri* Dkr.

Testa ovato-trigona, gracilis, umbones versus valde attenuata, in basi subsinuata, postice subcompressa, costulis numerosis subrugosis et granosis, ex parte dichotomis, excepta area ventris antica, undique obtecta; color livide purpurascens; epidermis nigra splendida; margarita in umbonibus decorticatis vivide iridescens subcuprea; cardo denticulis duobus parvis terminalibus munitus.

Die grössten Exemplare messen 44—46 Mill.; ihre Höhe beträgt 18—20 Mill.; die Dicke 12—13; übrigens variirt diese Art ziemlich in ihren Dimensionen. Im Allgemeinen sind die Schalen nur wenig gewölbt, nach hinten

meist zusammengedrückt. Die grösste Dicke derselben liegt auf einer stumpfen von den Wirbeln nach dem Hintertheil herablaufenden Kante, etwa im ersten Drittel der Muschel. Nach der Bauchseite hin fallen die Schalen steil ab. Die Farbe ist ein dunkeles Braunroth, welches am innern Rande und an älteren Individuen, deren Epidermis abgesprungen ist, in's Kupferroth übergeht und lebhaft irisirt. Von den ziemlich spitzen Wirbeln laufen zahlreiche feine etwas runzelige Rippchen, die sich nach dem Rande theilweise gabeln. Nur an der vorderen Bauchseite, unter den Wirbeln, fehlen diese Rippchen. Das Schloss besteht aus zwei Zähnchen in jeder Schale.

Mytilus bifurcatus Conrad Journ. Nat. Soc. Philad. vol. VII, pag. 241, hat breitere und stärkere, entfernter stehende Rippen und eine gedrängtere Form, Mytilus Darwinianus d'Orbigny Voy. Am. mér. pag. 643, tab. 84, fig. 30—33, ebenfalls an der Küste Brasiliens vorkommend, ist sehr viel kleiner und am Vordertheil mehr Modiola-artig, hat auch stärkere Rippen.

62. *Mytilus exiguus* Dkr.

Testa parva, solidula, oblonga, modiolaeformis, valde convexa et gibbosa, in basi sinuata, striis radiantibus obsoletissimus instructa, epidermide nigro-fusca coriacea, in speciminibus junioribus cornea, obtecta; color sanguineo-lividove rufus, ad umbones albus; umbones crassi distantes extrorsum curvi. — Long. speciminum maximorum 20 Mill., alt. tantum 5—6 eorumque crass. 7—8.

Diese kleine Art, welche etwa die Grösse des Mytilus minimus Poli aus dem Mittelmeere hat, zeichnet sich durch ihre starken, sehr gewölbten, auf der Bauchseite gebuchteten Schalen, die feinen, meist nur an jüngeren Exemplaren bemerkbaren Rippchen, sowie namentlich durch die starken nach aussen gekrümmten Wirbel aus. Unter denselben

sind die Schalen tief ausgehöhlt. Im Habitus geht diese kleine Muschel in die Modiolaform über. Sie beweist, wie auch mehre andere Arten, dass Mytilus und Modiola nicht scharf getrennte, sondern nur künstliche Genera sind.

Die gegenwärtige Art ist in Reeve's Monographie der Gattung Mytilus fig. 54 irrthümlich als Myt. Lavalleanus abgebildet. Die d'Orbigny'sche Art ist aber durch dünnere Schalen und einen ganz anderen Umriss wesentlich verschieden.

Uebrigens kommt unsere Art auch an den Küsten der Antillen und in Mexico vor.

63. *Modiola capax* Conrad Journ. Ac. Nat. Sc. Phil. vol. VII, pag. 242. P. P. Carpenter Mazatlan Moll. pag. 121 (Modiola spinifera Carp. olim.). Mehre junge Exemplare, die mit einem von Carpenter erhaltenen vollkommen übereinstimmen.

64. *Lithophaga* (*Modiola*) *opifex* Say Journ. Acad. Nat. Sc. Philad. vol. IV, p. 396, tab. 19, fig. 2. Philippi hat diese Art in seinem Conchylienwerke vol. III, tab. 2, fig. 7 gut abgebildet und pag. 21 ausführlich beschrieben Das Originalexemplar stammt ebenfalls aus Brasilien. — Uebrigens weicht die kurze Form, die gebuchtete Bauchseite etc. vom gewöhnlichen Habitus der Lithophagen ziemlich ab.

65. *Lithophaga* (*Modiola*) *appendiculata* Phil. Abb. vol. II, pag. 150, tab. 1, fig. 4 = Lithodomus bisulcatus d'Orbigny Cuba vol. II, pag. 333, tab. 28, fig. 14—16. Das grösste der vorliegenden Exemplare misst 42 Mill. in der Länge. — Ueberall an den Antillen.

66. *Avicula atlantica* Lam. var. Chemn. Conch. Cab. VIII, fig. 722, 723. Le Chanon Adams Sen. tab. 15, fig. 6. Diese sehr bauchige Art, welche zuweilen schöne Perlen führt, ist ungemein variabel, besonders rücksichtlich des Flügels, welcher bald länger bald kürzer erscheint, so dass

im letztern Falle ihre Form der Margaritifera sich nähert. Das einzige von Desterro vorhandene Exemplar ist rothbraun gefärbt und abgerieben. Nur selten sind die Schuppen wohl erhalten. Sehr verbreitet: Capverdische Inseln, Guinea, Antillen. Reeve (Conch. icon.) gibt auch Australien an.

67. *Arca umbonata* Lam. an. s. vert. VI, pag. 462. Adans. Seneg. le Mussole tab. 18, fig. 9. A. Americana d'Orb. Cuba vol. II, pag. 317, tab. 28, fig. 1, 2. Eine ungemein variable, weit verbreitete Art, die zumal auf den Antillen, an den Küsten Centralamerika's, in Venezuela etc. häufig vorkommt. Die Exemplare von Desterro zeichnen sich zum Theil durch ausserordentliche Breite aus.

68. *Arca* (*Scapharca*) *rhombea* v. Born Ind. pag. 76. Test. Mus. Caes. pag. 90 (non Chemn.) Die Citate in Lamarck's Syst. VI, p. 471 sind zum Theil falsch. Antillen, Cuba, St. Thomas etc. Born gibt Ostindien an, was wohl auf einem Irrthum beruht.

69. *Arca* (*Noetia*) *Martinii* Recluz Journ. de Conch. 1852, pag. 409, tab. 12, fig. 3—5. An Arca bisculata Lam.?

Diese kleine ausgezeichnete Art ist in meinen Novitates conch. pag. 122 (tab. 45 fig. 1—4) ausführlich beschrieben. Wahrscheinlich gehört sie zur Arca bisulcata des Lamarck.

70. *Leda* (*Nucula*) *crenifera* Sow. Proc. Zool. Soc. 1832, pag. 197. Reeve Conch. Syst. pag. 110 Sow. Thes. II, fig. 37, 38. (Xipixapi).

71. *Ostrea spec. indet.* klein, etwa 16 Mill. lang, Wirbel spiral links gebogen, daher die Schale ohrförmig genau wie bei den fossilen Exogyrae, und zumal sehr erinnernd an E. angustata Lam. (virgula Defr.) aus dem Portlandkalk. Der innere Rand gezähnelt. Ein Exemplar auf Omphalius viridulus Gmel. festsitzend.

72. *Ostrea spec. indet.* Ebenfalls nur ein Exemplar, vielleicht zu O. puelchana d'Orbigny (Amér. mér. pag. 672, tab. 85, fig. 25, 26) gehörig; mit aufsitzendem Balanus crenatus Brug. Bei der grossen Veränderlichkeit der meisten Austern ist es sehr misslich nach einzelnen Exemplaren Bestimmungen vorzunehmen.

Brachiopoden.

73. *Discina radiata* Dkr. Malakoz. Blätter 1861, pag. 39.

Von dieser kleinen Art liegen mehre Exemplare vor, die alle auf Area umbonata festsassen. Dieselben unterscheiden sich von Discina (Orbicula) Cumingii, striata und strigata Brod. (Sowerby Thes. Conch. I, pag. 366) durch den fast centralen Wirbel; aber es fragt sich, ob nicht die drei Broderip'schen Arten, die nur geringe Differenzen zeigen, sowie auch die gegenwärtige doch nur locale Abänderungen einer und derselben Art sind.

Catalog der Gattung Strombus Linné.

Von Dr. W. Kobelt.

1. *alatus* Gmelin p. 3513 Nr. 14. Swains. Exot. Conch. pl. 11. Reeve sp. 40.
   (pyrulatus Lam. IX, p. 696. Kiener t. 19, f. 1 und t. 34, fig. 2. Küster t. 13, fig. 1.)
   Florida bis Brasilien.
2. *auris Dianae* Linné (ex parte). Lamarck IX, p. 694. Kiener t. 16, fig. 1. Reeve sp. 36. Küster t. 6, fig. 1, 2.
   Indischer Ocean.
3. *australis* Sowerby Thes. pl. 39, fig. 96, 97. Kiener t. 14. fig. 1. Reeve 34. Küster t. 13, fig. 3.
   Molukken, Australien.
4. *bubonius* Lamarck IX, p. 692. Kiener t. 6. Reeve 27. Küster t. 2, fig. 2, 3.
   (fasciatus Gmelin p. 3510; Sowerby Thes. t. 10. fig. 104, 106; Wood Ind. pl. 25, fig. 14, nec Born.)
   Var. *coronata* Defrance.
   Senegal, Capverden. Fossil bei Tarent und Palermo.
5. *bulbulus* Sowerby Proc. zool. Soc. 1842 p. 144. Reeve 8.
   Philippinen.
6. *Campbelli* Gray in Griffith Anim. Kingd. pl. 25, Sowb. Thes. t. 6, fig. 22, 23. Kiener t. 24, fig. 2. Reeve 45. Küster t. 15, fig. 2.
   Nordaustralien.
7. *canarium* Linné p. 1211. Kiener t. 29, fig. 1. Reeve 46. Küster t. 7, fig. 4.
   Var. *Vanicorensis* Quoy voy. Astr. t. 51, fig. 7—9.
   Ceylon, Philippinen, Polynesien.

8. *cancellatus* Lamarck IX, p. 710. Küster t. 20, fig. 5 (Rostellaria cancellata Kiener t. 3, fig. 3. Reeve 10. (Rostellaria fissurella Sow. pl. 8, fig. 64, 65, nec Linné.)
Philippinen.

9. *columba* Lamarck IX, pag. 702. Kiener t. 25, fig. 1, 1a. Reeve 26. Küster t. 15, fig. 1, 3.
(Tankervillei Swainson fide Reeve.)
Rothes Meer, Zanzibar.

10. *coniformis* Sowerby Thes. t. 7, fig. 55—61. Kiener t. 19, fig. 2. Küster t. 20, fig. 7.
?

11. *costatus* Gmelin. p. 3520.
(accipitrinus Lamarck IX, p. 687. Kiener t. 3. Reeve 12. Küster t. 4, fig. 3.)
Var. *inermis* Swainson Exot. Conch. p. 36. Sowb. Thes. t. 10, fig. 113. Reeve 14.
Westindien.

12. *crispatus* Sowerby Thes. pl. 8, fig. 62, 63. Küster t. 25, fig. 4, 5.
(Rostellaria Kiener t. 4. Reeve 8.)
Philippinen.

13. *deformis* Gray in Griff. Anim. Kingd. pl. 25. Reeve 55. Küster t. 13, fig. 11, 12.
Australien.

14. *dentatus* Linné p. 1213. Reeve 17.
(plicatus Lamarck IX, p. 706. Kiener t. 31, fig. 1. Küster t. 13, fig. 3—6.
(erythrinus Chemnitz taf. 195 a. fig. 1874—75.)
Neu-Caledonien — Philippinen — Rothes Meer.

15. *dilatatus* Swainson Zool. Illustr. (fide Reeve) nec. Lamarck.
(Swainsonii Reeve 28.)
Neu-Caledonien.

16. *dubius* Sowerby Thes. Conch. t. 9, fig. 80. Kiener t. 29, fig. 2. Küster t. 20, fig. 2.

17. *elegans* Sowerby Thes. t. 7, fig. 43, 48. Reeve 41.
Rothes Meer, Philippinen.

18. *epidromis* Linné p. 1211. Kiener t. 26, fig. 1. Reeve 54. Küster t. 7, fig. 7.
Philippinen, Molukken, Neu-Caledonien.

19. *fasciatus* Born Mus. Caes. Vind. p. 278 nec Gmel. Reeve 56. Küster t. 9, fig. 1—3. t. 10 fig. 1, 2.
lineatus Lamarck IX, p. 708. Kiener t. 30, fig. 1, 1a.)
(polyfasciatus Chemnitz, Conch. Cab. X, t. 155 fig. 1483, 1484.)
(persicus Swainson Zool. Ill. pl. 53.)
Rothes Meer.

20. *floridus* Lamarck IX, p. 707. Kiener t. 22, fig. 1. Reeve 11. Küster t. 9, fig. 8—10.
(mutabilis Swainson Zool. Ill. t. 71, fig. 1. Sow. Thes. pl. 7, fig. 40, 45—47, 49, 52.)
Indischer Ocean von Natal und Suez bis Japan und Tahiti. Loanda (Dunker).

21. *fusiformis* Sowerby Thes. pl. 9, fig. 91, 92. Kiener t. 28, fig. 2. Reeve 7. Küster t. 20, fig. 6.
Vom rothen Meer bis Nordaustralien.

22. *galeatus* Swainson Phil. Mag. 1823, p. 401. Wood Ind. test. Suppl. pl. IV. fig. 13. Kiener t. 2. Reeve 3. Küster t. 4a, fig. 1; t. 4 b. fig. 1, 2. Sow. Thes. pl. 10, fig. 114.
(crenatus Sowb. Tank. Cat. fide Reeve).
Californien, Mazatlan.

23. *gallus* Linné p. 1209. Kiener t. 9. Reeve 18. Küster t. 6, fig. 4, 5.
Westindien.

24. *gibberulus* Linné p. 1210. Kiener t. 28, fig. 1; t. 33, fig. 5. Reeve 15. Küster t. 8, fig. 3—9, 11.
Indischer Ocean von Suez und Natal bis Neu-Caledonien.
25. *gigas* Linné p. 1210. Kiener t. 23, fig. 1. Reeve 2. Küster t. 4, t. 5, fig. 1.
Westindien.
26. *glabratus* Sowerby Thes. pl. 8, fig. 66, 67.
?
27. *Goliath* Chemnitz Conch. Cab. XI, pl. 195. Reeve 1. Küster t. 1.
Westindien.
28. *gracilior* Sowerby Tankerv. Cat. p. 20. Wood Ind. test. Suppl. pl. 4, fig. 1. — Kiener t. 21, fig. 1. Reeve 38. Küster t. 4a, fig. 6, 7.
Californien, Mazatlan.
29. *granulatus* Gray in Wood Ind. test. Suppl. t. 4, fig. 21. Kiener t. 22, fig. 1. Reeve 32. Küster t. 13, fig. 13.
Californien bis Peru, Gallopagos.
30. *guttatus* Martini Conch. Cab. III, p. 126, pl. 84, fig. 840. Kiener t. 15, fig. 1. Reeve 33. Küster t. 6, fig. 3; t. 13, fig. 3, Deshayes-Lam. IX, p. 694 note.
(auris Dianae Sow. Thes. pl. 9, fig. 101, 102.)
Philippinen.
31. *haemastoma* Sowerby Thes. pl. 7, fig. 51. Reeve 5.
?
32. *Hellii* Rousseau Kiener t. 13, fig. 2. Küster t. 20, fig. 3.
Zanzibar.
33. *japonicus* Reeve 42. Lischke Jap. Moll. I, t. 5, fig. 7.
Südjapan.
34. *Isabella* Lamarck IX, p. 700. Kiener t. 25, fig. 2. Reeve 51. Küster t. 7, fig. 3.
Var. *taeniata* Quoy voy. Astr.
Indischer Ocean. Philippinen bis Japan.

35. *labiosus* Gray in Wood Ind. test. Suppl. t. 4. Kiener t. 22, fig. 2. Reeve 50. Küster t. 20, fig. 1.
Philippinen.

36. *laciniatus* Chemnitz Conch. Cab. X, t. 158, fig. 1506, 1507. Reeve 25. Küster t. 11, fig. 1, 2.
(cristatus Lamarck I, p. 691. Kiener t. 11.)
Molluccen, Philippinen, Neu-Caledonien.

37. *latus* Gmelin p. 3520. Küster t. 5a, fig. 2.
(dilatatus Lamarck IX, p. 792 nec Swains. Kiener t. 5.)
Westindien.

38. *latissimus* Linné p. 1211. Lamarck IX, p. 688. Kiener t. 4. Reeve 4. Küster t. 2, fig. 1; t. 3. fig. 1.
Amboina, Philippinen, Japan.

39. *lentiginosus* Linné p. 1208. Lam. IX, p. 693. Kiener t. 18, fig. 1. Reeve 31. Küster t. 4, fig. 1, 2; t. 5. fig. 2, 3.
Philippinen. Neu-Caledonien.

40. *lobatus* Swainson Zool. Ill. t. 3, pl. 153. Sowerby Thes. pl. 8, fig. 76—78.
(bituberculatus Lamarck IX, p. 690. Kiener t. 10, fig. 1. Reeve 30. Küster t. 3, fig. 2, 3.)
Antillen.

41. *luhuanus* Linné p. 1209. Lam. IX, p. 698. Kiener t. 27, fig. 1. Reeve 19. Küster t. 8, fig. 1, 2, 10.
Var. *laevilabris* Menke Syn. p. 71. Chemnitz Conch. Cab. X, fig. 1499, 1500. Küster t. 15, fig. 6, 7.
Indischer Ocean von Bourbon bis Japan und Neu-Caledonien.

42. *maculatus* Sowerby Thes. pl. 7, fig. 53. Reeve 23.
Sandwichs-Inseln.

43. *marginatus* Linné p. 1209. Lam. IX, p. 708. Kiener t. 16, fig. 2. Reeve 49. Küster t. 7, fig. 2; t. 12, fig. 3, 4.
Philippinen.

44. *mauritianus* Lamarck IX, p. 699. Kiener t. 27, fig. 2. Reeve 20. Küster t. 14, fig. 5, 6.
(cylindricus Swainson Zool. Ill. pl. 53, fig. 1, 2.)
Cap, Mauritius, Rothes Meer.

45. *melanostomus* Swainson Exot. Conch. p. 10, t. 47, Sow. Thes. pl. 9, fig. 89, 90, 94. Küster t. 12. fig. 1, 2. Reeve 37.
(auris Dianae adusta Chemnitz X, pl. 156, fig. 1487, 1488.)
Philippinen.

46. *minimus* Linné Mantissa p. 549. Küster t. 12, fig. 5, 6. Reeve 47.
(troglodytes Lamarck IX, p. 703. Kiener t. 31, fig. 1.)
Philippinen.

47. *mirabilis* Sowerby Proc. zool. Soc. 1870.
Ceylon.

48. *pacificus* Swainson Exot. Conch. p. 10, t. 17. Kiener t. 13, fig. 1.
(novae Zeelandiae Chemnitz X, pl. 156, fig. 1485—86. Reeve 35. Küster t. 12, fig. 7, 8.)
(Chemnitzii Pfr. Krit. Reg. p. 2.)
(Monocondylaea aratrum Mörch. Cat. Yoldi p. 62.)
Neu-Seeland (?) Societäts-Inseln. Japan.

49. *papilio* Chemnitz Conch. Cab. X, tab. 158, fig. 1510 1811. Kiener t. 27. Reeve 29. Küster t. 11, fig. 3, 4.
(exustus Swainson Zool. Ill. I, pl. 134, fig. 1).
Philippinen.

50. *peruvianus* Swainson Zool. Ill. pl. 39. Kiener t. 8, t. 34, fig. 1. Reeve 6. Küster t. 5a, fig. 1.
Peru, Westcolumbien.

51. *ponderosus* Philippi Abb. I, Taf. 2, 3.
(Thersites Gray Sow. Thes. pl. 10, fig. 109. Reeve 9.)
Societäts-Inseln.

52. *pugilis* Linné p. 1209. Lam. IX, p. 696. Kiener t. 20. Reeve 39. Küster t. 4, fig. 4, 5, t. 12, fig. 9.
Westindien, Brasilien.
53. *Rueppelii* Reeve 13.
Rothes Meer.
54. *rugosus* Sowerby Tank. Cat. App. p. 20. Reeve 16. (corrugatus Ad. et Reeve Voy. Samar. t. 10. fig. 19.)
Corea.
55. *Samar* Chemnitz Conch. Cab. X, t. 157, fig. 1503. (tridentatus Lamark IX, p. 704. Kiener t. 26, fig. 2. Reeve 53. Küster t. 15, fig. 8—10.)
(dentatus Sow. Thes. pl. 9, fig. 86, 87. nec Linné.)
Philippinen.
56. *scalariformis* Duclos Magas. Zool. 1833 p. 27, t. 27. Kiener t. 14, fig. 3. Küster t. 20, fig. 4.
China.
57. *Sibbaldi* Sow. Thes. t. 7, fig. 10, 11. Kiener t. 10, fig. 2. Küster t. 13, fig. 9, 10.
Indischer Ocean.
58. *succinctus* Linné p. 1212. Lam. IX, p. 703. Kiener t. 10, fig. 2. Reeve 43. Küster t. 7, fig. 1.
(accinctus Born. Mus. Caes. Vind.)
Indischer Ocean.
59. *sulcatus* Chemnitz Conch. Cab. XI, t. 195, fig. 1870, 1871. Küster t. 13. fig. 7, 8.
China.
60. *taurus* Reeve Proc. Zool. Soc. 1857, p. 207, t. 37, fig. 5.
Seychellen.
61. *terebellatus* Sowerby Thes. pl. 9, fig. 84, 85. Reeve 10. (dentatus Kiener t. 19, fig. 2 nec Wood.)
Rothes Meer, Philippinen.
62. *tricornis* Lamarck IX, p. 689. Kiener t. 7. Reeve 22. Küster t. 6, fig. 6—8.
Rothes Meer.

63. *undulatus* Chemnitz Küster t. 4 b, fig. 3, 4.
?

64. *urceus* Linné p. 1212. Lamarck IX, p. 705. Kiener t. 30, fig. 2, 3. Reeve 24. Küster t. 9, fig. 4—7.
(Canarium ustulatum Schum. Nouv. Syst. p. 219.)
Indischer Ocean, vom rothen Meer bis Japan und Neu-Caledonien.

65. *variabilis* Swainson Zool. Ill. I, t. 10. Kiener t. 21, fig. 2a. Reeve 21. Küster t. 4a, fig. 1, 2.
Zanzibar bis Neu-Caledonien.

66. *vittatus* Linné p. 1211, Lam. IX, p. 701. Kiener t. 23. Reeve 44. Küster t. 7, fig. 5, 6, 8, 9.
Var. *turritus* Lamarck IX, p. 709. Kiener t. 24, fig. 1. Küster t. 10, fig. 3, 4.
Indischer Ocean.

Catalog der Gattung Chenopus Phil.

Von W. Kobelt.

1. *pes pelecani* Linné p. 1207. Lam. IX, p. 656. Kiener t. 4, fig. 1, 1a. Reeve 3. Küster t. 24, fig. 4, 5, 7. Jeffreys Brit. Conch. t. 80, fig. 1.
Var. *pes carbonis* Brogniart Vicent. p. 75, t. 4, fig. 2 non Deshayes nec Reeve.
Europäische Meere.

2. *Serreseanus* Michaud Bull. Soc. Bord. p. 120, t. 3, 4. Küster t. 25, fig. 8, 9. Weinkauff M. M. p. 153.
(pes carbonis Desh. IX. p. 657 note; Sow. Thes. t. 5, fig. 1. Reeve 2. Kiener t. 4, fig. 1b, c.)
Var. *Macandreae* Jeffr. Brit. Conch. t. 80, fig. 2.
Europäische Meere.

3. *occidentalis* Beck Magas. Conch. 1836, fig. 72. Deshayes IX, p. 658. Reeve 6. Küster t. 25, fig. 6, 7. Gould and Binney fig. 589.
Neufundland.

Catalog der Gattung Dolium Lam.

Von W. Kobelt.

---

a. Dolium s. str.

1. *galea* Linné p. 1197. Lamarck X, p. 139. Kiener t. 2, fig. 2. Reeve 1. Küster t. 57, fig. 1.
   (juv. tenue Menke Syn. ed. II, p. 143.)
   Mittelmeer, Brasilien!

2. *ampullaceum* Phil. Abb. t. 2 (1849).
   Stiller Ocean.

3. *luteostomum* Küster t. 58. Lischke Jap. Moll. p. 65.
   (japonicum Dunker Nov. t. 35, 36.)
   (variegatum (non Lam.) Küster t. 63, fig. 1. Schrenk Nordjap. Moll. p. 401.)
   Japan, Philippinen.

4. *variegatum* Lamarck X, p. 143. Kiener t. 2, fig. 3. Reeve 7a, b. Küster t. 63, fig. 2.
   (Kieneri Phil. Abb. III, p. 36.)
   Neuholland.

5. *melanostoma* Jay Cat. 1839 p. 124, t. 8, 9. Reeve 2.
   Societätsinseln.

6. *amphora* Philippi Abb. III, p. 12. (Januar 1849.)
   ?

7. *chinense* Dillwyn Cat. p. 585. Chemnitz Conch. Cab. XI, pl. 188, fig. 1804, 1805. Deshayes X, p. 146. Küster t. 56, fig. 1, 2. Reeve 10a, b.
   (variegatum Phil. Abb. t. 1, fig. 2 non Lam.)
   China.

8. *olearium* Bruguière Dict. Nr. 1 non Linné. Kiener t. 1, fig. 1. Reeve 14. Küster t. 61, fig. 1.
   Indischer Ocean.

9. *zonatum* Green Trans. Abb. I, p. 131. Reeve 12a, b. Küster t. 63, fig. 3. Lischke Moll. jap. I, p. 66. (crenulatum Philippi Abb. t. 1, fig. 1.)
   Japan, China.
10. *fasciatum* Bruguière Dict. Nr. 5. Lam. X, p. 142. Reeve 11a, b. Lischke Moll. Jap. I, p. 67. Küster t. 56, fig. 4.
   Chinesische Meere, Philippinen, China, Japan, Formosa.
11. *lactescens* Mart. Univ. Conch.
   (costatum Deshayes X, p. 144.)
   (fasciatum var. Kien. t. 4, fig. 6 Reeve 8. Küster t. 56, fig. 3; t. 57, fig. 3.)
   Ostindien.
12. *Crosseanum* Allery de Mont. Journ. Conch. XII, p. 228, t. 12, fig. 1.
   Palermo.
13. *maculatum* Lamarck X, p. 140. Kiener t. 3, fig. 4, Reeve 4. Küster t. 62, fig. 3.
   (cassis Bolten fide Mörch. Cat. Yoldi p. 111.)
   Indischer Ocean.
14. *Lischkeanum* Küster t. 62, fig. 1. Lischke Jap. Moll. II, p. 57.
   Japan, Philippinen.
15. *tessellatum* Encycl. t. 403, fig. 3a, b.
   (fimbriatum Sow. Genera fig. 2. Reeve 3b. Küster t. 62, fig. 2.)
   (Minjac Adanson Seneg. t. 7, fig. 6. Desh. X, p. 14.)
   (Buccinum dolium Linné fide Mörch.)
   Senegal, Guinea.
16. *Testardi* Montrouzier Journ. Conch. 1863, p. 75, t. 5, fig. 6.
   Neu-Caledonien.

17. *Cumingii* Hanley Reeve 13.
Philippinen.

18. *Deshayesii* Reeve sp. 15.
Philippinen.

19. *Favannei* Hanley Proc. Zool. Soc. 1859 p. 1.
?

20. *Dunkeri* Hanley Proc. Zool. Soc. 1859, p. 1.
Port Natal.

21. *perdix* Linné p. 1197. Lam. X, p. 144. Kiener t. 5, fig. 9. Reeve 9. Küster t. 61, fig. 2.
(Cochlea pennata Rumph t. 27, fig. 6.)
Indischer Ocean.

22. *plumatum* Green Trans. Abh. (fide Dunker).
(pennatum Mörch. Cat. Yoldi 2058. Martini III, t. 117, fig. 1078.)
(le Tesan Adans. Senegal t. 7, fig. 5.)
Atlantischer Ocean, Senegal, Guinea, Brasilien, Antillen, Bermudas.

23. *marginatum* Philippi Zeitschr. 1845, p. 147.
(variegatum juv. Kiener t. 2, fig. 3a.
?

b. Malea Valenciennes.
(Cadium Link.)

24. *pomum* Linné p. 1197. Lam. X, p. 143. Kiener t. 5, fig. 8. Reeve 6.
(Cassis labrosa Mart. Conch. Cab. II, t. 36, fig. 370, 371.)
Indischer Ocean, Rothes Meer, Philippinen.

25. *dentatum* Barnes Ann. New-York I, p. 1824.
(crassilabris Valenc. in Humb. et Bonpl. livr. 14. Kiener t. 4, fig. 1.)
Panama.

26. *ringens* Swainson in Sow. Tank. Cat. p. 21. Reeve 5. Küster t. 64, fig. 1.
(latilabris Valenciennes in Humb. et Bonpl. livr. 14.)
Peru, Mazatlan.

Catalog der Gattung Pterocera Lam.

Von W. Kobelt.*)

1. *Bryonia* Gmelin p. 3520. Chemnitz Conch. Cab. X, p. 227. Reeve 1.
(truncata Lamarck IX, p. 671. Kiener t. 1. Küster t. 13, fig. 1; t. 21, fig, 1—4.)
Var. *Sebae.* Valenciennes, Kiener t. 2, t. 4, fig. 2. Küster t. 20, fig. 8.
Indischer Ocean, von Suez und Bourbon bis Japan und zu den Societäts-Inseln.
2. *Sowerbyi* Mörch Journ. Conch. 1872, p. 131.
Tahiti.
3. *lambis* Linné p. 1208. Kiener t. 3, 4, fig. 1. Reeve 8. Küster t. 10, fig. 7.
(camelus Chemn. Conch. Cab. X, t. 155, fig. 1478.)
Indischer Ocean, Rothes Meer, Ceylon, Philippinen.
4. *crocata* Link Mus. Rost. (fide Mörch. Cat. Yoldi p. 60.)
(aurantia Lamarck IX, p. 675. Kiener t. 7. Reeve 7. Küster t. 11, fig. 5, 6.
Philippinen.
5. *scorpio* Linné p. 1208. Lam. IX, p. 674. Kiener t. 6. Reeve 3. Küster t. 14, fig. 7.
(nodosa Encycl. pl. 410, fig. 2. Swains. Exot. Conch. App. p. 32.)
Indischer Ocean.

*) Cfr. Gill. in Amer. Journ. of Conch. V. 1870 p. 120 ff.

6. *pseudoscorpio* Lamarck IX, p. 674. Reeve 4. Küster t. 19, fig. 1, 2.
   Indischer Ocean, Zanzibar.
7. *millepeda* Linné p. 1208. Lam. IX, p. 673 ex parte. Kiener t. 9. Reeve 12. Küster t. 14, fig. 1, 2.
   Indischer Ocean.
8. *multipes* Chemnitz Conch. Cab. X, p. 216, pl. 157, fig. 1494—95. Lam. IX, p. 677. Reeve 5. Küster t. 15, fig. 4, 5.
   (millipeda var. Kiener t. 10.)
   (violacea Swainson Exot. Conch. App. p. 33.)
   Indischer Ocean, Zanzibar, fide Reeve.
9. *elongata* Swainson Exot. Conch. App. p. 32. Reeve 9.
   (novem dactylis Chemnitz X, p. 207, t. 155, fig. 1479, 1480. Deshayes IX, 678. Küster t. 10, fig. 5, 6.)
   (crocea Sowerby Thes. t. 11, fig. 4.)
   Indischer Ocean.
10. *chiragra* Linné p. 1207. Lam. IX, p. 675. Kiener t. 5. Reeve 2. Küster t. 17, fig. 1, 2.
    Indischer Ocean, Philippinen, Neu-Caledonien.
11. *rugosa* Sowerby Thes. t. 11, fig. 9, 10. Reeve 6. Küster t. 16, fig. 1, 2. (arthriticus Mörch. Cat. Yoldi p. 60.)
    Societäts-Inseln.

? robusta Swainson Exot. Conch. App. p. 32.
?

Literatur.

Pellegr. Strobel, Materiali per una malacostatica di terra e di acqua dolce dell' Argentina meridionale. — Pisa 1874. 8.

Unter diesem Titel und zugleich als vierter Band der Biblioteca Malacologica sind nunmehr zwei Lieferungen (dispense) von Prof. Strobel's Bearbeitung der argentinischen Land- und Süsswasser-Mollusken erschienen; die erste enthält neben der Vorrede, welche über die Entstehung des Werkes Nachricht gibt, und literarischen Angaben die systematische Aufführung und Beschreibung der Landschnecken, lauter Stylommatophoren, Seite 3—32, die zweite die Süss- und Brackwasser-Mollusken. Der Verfasser nennt dieses den analytischen Theil; der synthetische oder die allgemein-geographischen Betrachtungen nebst Abbildungen und einer Karte sollen möglichst bald folgen und das Ganze einen Band zum Preise von nicht über 20 Lire (1 Lira = 1 Franc) geben. Bei jeder einzelnen Art werden erst die Citate, dann womöglich eine Beschreibung der äussern Weichtheile (des sogenannten Thieres), bei neuen Arten auch der Schale, bei besonderen Varietäten die unterscheidenden Charactere derselben angegeben; dann folgen die Angaben des Vorkommens unter folgenden 6—7 Rubriken:

Contrada: geographische Benennung der Fundorte.

Dimora: Aufenthalt in Gärten, an bestimmten Pflanzen, unter Steinen, in Bächen u. dgl.

Dispersione: Seltenheit oder Häufigkeit, ob einzeln oder gesellig.

Latitudine: geographische Breite.

Altezza: ungefähre Höhe über dem Meere.

Terreno: geognostische Beschaffenheit des Wohnorts (Diese Rubrik fällt bei den Wasserbewohnern aus).

Regione: Küstengegend, Pampas, Bergregion.

Es war natürlich nur durch eigene Beobachtung an Ort und Stelle möglich, all diese Verhältnisse des Vorkommens anzugeben.

Dann folgen noch Bemerkungen (Osservazioni), hauptsächlich kritischen Inhalts oder die Verwandtschaft der Art betreffend.

Es ist zu bedauern, dass der Verfasser bei der sonst ausführlichen Behandlung nicht auch noch eine Schalen-Diagnose für jede Art gegeben hat, wodurch seine Arbeit zum Bestimmen auch für den, der keine nähere Literatur zur Hand hat, brauchbar geworden wäre.

Die aufgeführten Arten sind folgende:

1. Vaginulus solea Orb. var. *Bonariensis* Strobel I, III.
2. — Langsdorfi Fer. IV.
3. Limax *Argentinus* nov. sp. II.
4. — variegatus Drap. in der Stadt Buenos Aires in Brunnen u. dgl., eingeführt.
5. Hyalina *Argentina* nov. sp. IV—VI, bis zu einer Meereshöhe von 2000 Meter. Mit weitem Nabel und schmal umgebogenem Mundsaum, wahrscheinlich ein Streptaxis.
6. Helix (Patula) costellata Orb. I.
7. — (Lysinoë) *Cuyana* Strobel V, VI, in einer Meereshöhe von 1400—1800 Meter. Cuyo ist nicht eine Stadt, auch nicht in Peru, wie Pfeiffer, Novität. 79, 16—18 angegeben (verbessert Mal. Blätt. 1867, S. 69), sondern der Name einer früheren Provinz unter der spanischen Herrschaft, den jetzigen argentinischen Provinzen Mendoza, San Juan und San Luis entsprechend, daher die Einwohner derselben noch jetzt als Cuyanos bezeichnet werden. (Auch unter den Philippinen gibt es eine Insel Cuyo, von der Cochlostyla Cuyoënsis Pfr. ihren Namen hat). Die Art lebt in feuchten Felsenspalten und hat viel Eigenthümliches.

8. Helix (Macularia) lactea Müll. var. punctata Rossm., bis 35 Mill. im Durchmesser, in der Umgebung von Buenos Aires, akklimatisirt, an Blättern und Wurzeln von ebenfalls akklimatisirten Pflanzenarten wie Agave Americana, Medicago sativa, Cynara carduneulus und Foeniculum officinale.
9. Bulimus (Odontostomus) daedaleus Desh. III und IV. var. major II.
10. — — dentatus Wood III; var. Patagonia Orb. I.
11. — (Borus) nucleus Orb., bis 35 Mill. hoch und 23 breit, I. Wird von pachychilus Pfr. und von nucleus Sow. nnterscheiden.
12. Bulimulus (Mesembrinus) *Cordillerae* nov. sp. V, VI.
13. — (Eudioptus) *Mendozanus* nov. sp. V, VI. Gehört nach dem freundlichst mitgetheilten Exemplare sicher nicht zur Gruppe Eudioptus, welche nur glänzende, glatte, sehr dünne Schale umfasst, sondern eher zu Mormus.
14. — (Thaumastus) sporadicus Orb. II, III; von 27 bis 42° Südl. Breite, var. *Bonariensis* n. bauchiger, dünner, blasser, einfarbig grüngeib. 25 Mill. lang, 14 breit, bei Buenos Aires.
15. — (Mormus) apodemetes Orb, II, III, V. Die jüngeren sollen nur perforirt, die erwachsenen genabelt sein.
16. Stenogyra *Martensi* nov. sp. I, bei Buenos Aires; blieb 48 Stunden unter Wasser am Leben.
17. Succinea meridionalis Orb. I, II, III.
18. — luteola Gould I, bei Bahia blanca.
19. — aequinoctialis Orb. I, Carmen de los Patagones.

(Orbigny's Art ist unvollständig beschrieben und nicht abgebildet, so dass es äusserst gewagt scheint, eine so südliche damit zu identificiren. Nach dem mir freundlichst übersandten Exemplar zu urtheilen, möchte ich die patagonische zu S. Chiloënsis Stud. ziehen.

Süss- und Brackwasser-Mollusken. (dispensa II.)

1. Planorbis (Planorbis) kermatoides Orb. I.
2. — — heloicus Orb. I.
3. — (Gyraulus) peregrinus Orb. I, V und ? VI, an beiden Seiten der Anden, auch in einer höheren mehr involuten und einer flacheren weniger involuten Form, wie wir solche von Pl. corneus, trivolvis und lugubris kennen, (vgl. Mal. Blätt. 1868, S. 186) zuweilen mit Spuren eines Kiels und dann dem Pl. tenagophilus nahekommend.
4. — — *Pfeifferi* nov. sp. I, var. *Mendozanus* V. (Es gibt schon einen Pl. Pfeifferi Krauss aus Südafrika.)
5. Limnaeus (Stagnicola) viator Orb. I—V, ? VI; in 32—41° Südbreite und von 20—1900 Meter Meereshöhe, in den verschiedensten Arten von Gewässern, in einzelnen Formen dem L. truncatulus, in andern dem pereger ähnlicher.
6. Chilina Parchappii Orb. I, II. Bahia blanca.
7. — Tehuelcha Orb. in der niedern innern Pampa II, var. Mendozana in der hohen Pampa der Provinz Mendoza.
8. — Puelcha Orb. Niedere Pampa Patagoniens. Der Name ist unpassend, da sie im Gebiete der Tehuelcha's (Patagonier) und nicht in dem der Puelcha-Indianer von Orbigny und Strobel gefunden wurde.
9. — fluminea Maton I, bei Buenos Aires.

Der Verfasser bemerkt mit Recht, dass die Chilinen ebenso variabel seien, wie die Limnaeen, und daher die Arten sehr schwer gegeneinander abzugränzen. Am meisten characteristisch für die genannten vier Arten seien einerseits die Falten in der Mündung und anderseits die Bänder und zwar dergestalt:

	Mündungsfalten.	Bänder.
Ch. Parchappii.	1 Columellarfalte, zuweilen schwach.	6 oder durch Ausfallen 4, aus Pfeilflecken, oft zu Zickzackzeichnung verbunden.
Ch. Tehuelcha.	1 Columellarfalte, zuweilen schwach; zuweilen eine scheinbare zweite durch Drehung der Columelle.	6, aus Pfeilflecken, zuweilen aus quadratischen; oft zu Zickzackzeichnung verbunden.
Ch. Puelcha.	1 Columellarfalte, zuweilen eine scheinbare zweite, und zuweilen eine Parietalfalte.	5, manchmal 4, aus Pfeilflecken, oft verbunden wie oben.
Ch. fluminea.	1 Parietal- und 1 Columellarfalte.	6, sehr selten weniger, aus quadratischen Flecken, sehr selten verbunden.

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung erst recht, wie schwer es ist, bestimmte Charactere für die einzelnen Arten zu geben.

10. Ancylus concentricus Orb. var. *Bonairensis* n. I.
11. Ampullaria canaliculata Lam. mit zahlreichen Varietäten einschliesslich insularum und australis Orb., Orbignyana Phil. und gigas Spix. I, II, III.
12. — (Asolene) Platæ Maton X in brackischen Wassergräben an den Ufern des Rio de la Plata, I und auch im Lago del Rio Salado bei Santa Fé II nach Burmeister, also dem Namen nach auch in salzigem Wasser.
13. Hydrobia lapidum Orb. I, II, var. *Dunkeri* n. I.
14. — *Küsteri* nov. sp. II, var. *Cordilleræ* n. V, in der Provinz Mendoza, in stehenden und langsam fliessenden Gewässern.
15. — piscium Orb. I, III in stehendem Wasser am Rio de la Plata.

16. Hydrobia Parchappii Orb. I in süssen fliessenden Gewässern, aber auch in dem gesalzenen des Rio Salado.
17. — australis Orb. I, Bahia Blanca an maritimen Pflanzen und auf von der Fluth bedecktem Boden in tiefen ruhigen Buchten. Die von Prof. Hensel in süssem Wasser bei Porto Alegre gesammelte Art (Mal. Blätt. 1868, S. 192) ist nach Strobel's Urtheil nicht diese Art, sondern eher H. Parchappii oder eine neue.

1. Anodonta exotica Lam. I, III.
2. — latomarginata Lam. I. III.
3. — Puelchana Orb. I, Carmen de los Patagones.
4. — tenebricosa Lea I, bei Buenos Ayres.
5. Unio variabilis Maton mit var. Solisiana Orb. I, bei Buenos Ayres.
6. — Wheatleyanus Lea I, bei Buenos Ayres.*)
7. — delodon Lam. mit einer grösseren Varietät. I und III.
8. — Patagonicus Orb. mit zahlreichen Varietäten, Carmen de los Patagones, I, wird von den Gaucho's und noch mehr von den Farbigen verspeisst, daher man Schalenreste derselben zahlreich an ihren früheren Lagerplätzen (Paraderos) findet.
9. Castalia cordata Humphrey III.
10. Cyrena (Corbicula) limosa Maton I und III.
11. Sphaerium Argentinum Orb., Carmen de los Patagones, Bahia Blanca und S. Carlos in der Provinz Mendoza also weit verbreitet I nnd V, vom Meeresniveau bis 800 Meter, aber immer nur einzeln gefunden.

*) An einem Exemplar der Fokkes'schen Sammlung habe ich mich überzeugt, dass Unio Fokkesi Dunker, Zeitschr. f. Malak. 1852, S. 54 beschrieben, identisch mit Wheatleyanus Lea ist. Letzterer Name ist in der Proc. of the Acad. of nat. sc. at Philadelphia Bd. VIII, S. 94, im April 1856 aufgestellt, also um einige Jahre jünger.

12. Corbula (Potamomya) labiata Maton I, in der Umgegend von Buenos Ayres, in süssem und salzigem Wasser, und fossil in den Diluvialbildungen der Pampas. *)

In dieser Aufzählung sind durch römische Ziffern die Regionen angegeben, in welchen nach Angabe des Verfassers die betreffenden Arten gefunden wurden, und zwar bezeichnet

I. die niedere oder Küsten-Pampas,
II. die hohe oder Binnen-Pampas,
III. das Zwischenstromgebiet (Entre-Rios) zwischen den Strömen Paraná und Uruguay und seine Nachbarschaft (Santa Fé),
IV. die Hügelregion,
V. die Berg- oder Vor-Anden-Region (preandina),
IV. die untere Anden-Region (subandina),

Was die Verbreitung nach Süden betrifft, so wurden im eigentlichen Patagonien, d. h. südlich vom Rio Negro, in 40—42° Südbreite folgende Arten gefunden:

Bulimus sporadicus.
Succinea meridionalis.
— Chiloënsis.
Planorbis peregrinus
Limnaea viator.
Chilina Puelcha.
— Tehuelcha.
Hydrobia australis.
Anodonta Puelchana.
Unio Patagonicus.

Orbigny hat aber den Begriff patagonische Arten weiter ausgedehnt, auf alle, welche das Pampasgebiet entschieden südlich von Buenos Ayres bewohnen, namentlich

---

*) Azara undata Conrad Am. Journ. Conch. II, 1866, p. 280, pl. 13, fig. 9, 10, ebenfalls von La Plata wüsste ich nicht mit Bestimmtheit von labiata Mat. zu trennen. Eine nahe verwandte, aber geographisch weit getrennte Art ist Corbula Amurensis Schrenck, welche ich auch aus dem Golfe von Liaotong (Leantong) im nördlichen China erhalten habe und die vielleicht selbst wieder mit laevis Hinds zusammenfällt.

also auf diejenigen von Bahia Blanca in 38—39° Südbreite, diese sind:

Bulimus dentatus var. Patagonicus.
— nucleus.
Succinea luteola.
Chilina Parchappii.
Ampullaria canaliculata var. australis.
Hydrobia Parchappii.
— australis.

Das vom Verfasser behandelte Gebiet nimmt neben dem südlichen auch noch den bekannteren mittleren Theil der argentinischen Republik ein, von Buenos Ayres bis Mendoza, und schliesst nur den wahrscheinlich an Binnenmollusken reicheren, aber noch sehr wenig bekannten nördlichen an Bolivia gränzenden Theil aus. Aus jenem mittleren sind vor Kurzem durch Dr. Döring in Cordova die Succineen eingehend behandelt worden (Mal. Blätt. XXI, 1873, S. 49—60)*) eine Arbeit, welche Prof. Strobel nicht mehr für sein Manuscript benützen konnte, und das Berliner Museum hat durch Dr. H. Dohrn zwei von Prof. Stelzner ebenda gesammelte Bulimusarten erhalten, welche hier eine besondere Erwähnung verdienen:

1. *Bulimus Cordovanus* Pfr. mon. hel. VI, p. 435 und novitat. conch. 20, 1. 2., trotz seiner viel kleineren Dimensionen und seiner Behaarung doch sich an B. odontostomus Sow. (Gruppe Macrodontes) anschliessend. Pfeiffer sagt a. a. O. von ihm in Andibus prope Cordova, Veracruz, so dass man an das mexikanische Corova denken muss, aber angesichts der Mittheilung Stelzner's an Dohrn scheint das doch nur ein Missverständniss für das argentinische Cordova zu sein.

---

*) Zu dieser Arbeit möchte ich bemerken, dass Döring's Omalonyx patera die richtige unguis und seine unguis die von mir (Mal. Blätt. 1868, S. 183) als S. convexa beschriebene Art zu sein scheint, ferner, dass die von Prof. Hensel zu Rio Janeiro und in den deutschen Kolonieen von Rio Grande do Sul gesammelte Art (ebenda) mit Döring's S. Burmeisteri übereinstimmt.

2. *Bulimus (Odontostomus) leptodon* n.

Testa perforata, turrito fusiformis, costulato-striata, alba, varicibus raris pallide griseis notata; anfr. 9, parum convexi, ultimus basi compressiusculus; apertura $^1/_3$ totius longitudinis occupans, vix obliqua, ovato-elliptica, quinquedentata, dente 1 compresso intrante in pariete aperturali, secundo valido compresso oblique descendente in columella, 3 pone marginem externum, intermedio validiore, supero et infero parvis; peristoma album, non incrassatum, breviter expansum, marginibus callo tenui junctis. Long. $21^1/_2$, diam. 7, apert. long. 8, lat. 5 Mill.

Cordova im Binnenland des argentinischen Staates, Stelzner.

Steht gewissermassen in der Mitte zwischen den langmündigen Arten wie B. punctatissimus, und den rundmündigen wie dentatus; die Gesammtgestalt ist langgestreckt, aber doch nach unten merklich verbreitert, etwa zwischen Janeirensis und Wagneri die Mitte haltend. Die geringe Entwicklung des Mundsaums sowohl als der Zähne oder Falten an demselben unterscheidet diese Art von allen bis jetzt beschriebenen der Odontostomus-Gruppe mit Ausnahme des B. guarani Orb. und meines tudiculatus; die Zähne stehen ähnlich wie bei B. Janeirensis und Wagneri, nur sind diejenigen des Aussenrandes weiter auseinandergerückt und in der Dreizahl, aber der obere und untere sehr schwach.

Möglicherweise meinte Orbigny diese Art unter der Varietät B. seiner Pupa Spixii (Bulimus Wagneri Pfr.) voy. Am. mér. moll. p. 320, welche stärker gestreift sei und 3 Zähne am Aussenrande habe; er gibt ihr aber eine Länge von 30 Mill. und hat sie viel nördlicher, in der Provinz Chiquitos von Bolivia, gefunden. E. v. Martens.

Jickeli, Carl F., Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas. — In Nova Acta der Ksl. Leop. Carol. Deutschen Academie der Naturforscher Band XXXVII, Nr. 1.

Die erste Arbeit über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Reise Jickelis nach Egypten und den Küstenländern des rothen Meeres beschränkt sich löblicher Weise nicht auf die von Jickeli selbst gesammelten Binnenconchylien, sondern bietet uns ein vollständiges Bild dessen, was aus jenen Gegenden bekannt ist, wo im Geleite des Nil tropische Formen in unser Faunengebiet hereindringen und einen fremdartigen Zug in die sonst so gleichmässige Küstenfauna des Mittelmeeres hineintragen.

Die umfangreiche und mit sehr guten Tafeln ausgestattete Arbeit bietet des Neuen und Interessanten sehr viel, um so mehr als wir allenthalben auch Angaben über die Anatomie der Thiere, namentlich über Zunge und Kiefer, finden. Auf die geographischen Bemerkungen brauchen wir hier nicht einzugehen, da wir im Interesse unserer Leser zu handeln glauben, wenn wir das Schlusscapitel, welches die betreffenden Zusammenstellungen enthält, unverkürzt im Jahrbuch zum Abdruck bringen. Wir begnügen uns daher, einige besonders interessante Puncte hervorzuheben.

Ennea papillifera Jick. wird als Varietät zu E. denticulata Morelet gezogen; die Variabilität in der Mundbildung scheint in dieser Gattung sehr gross und dürfte später noch manche Art einzuziehen sein.

Parmacella alexandrina, die noch immer auf dem einen, von Ehrenberg vor 50 Jahren mitgebrachten Exemplare beruht, wird genau beschrieben und abgebildet.

Vitrina Martensi Jick. 1873 muss in Zukunft Isseli Morelet heissen, da die von Morelet in Ann. Muss. Genov. 1871 und 72 veröffentlichten Beschreibungen der Reise-

ausbeute Issel's die Priorität haben; devexa Jick. und Caillaudi Morel. (planulata Jick.) gehören als Varietäten dazu.

Gelegentlich der Untersuchung einiger winziger Schneckchen, deren Sculptur und Mundbewaffnung so eigenthümlich war, dass J. anfänglich eine eigene Gattung darauf gründen zu müssen glaubte, erfahren wir, dass auch unsre deutschen Vitrinen dieselbe Erscheinung bieten, dass die Form der Zungenzähne bei jungen Exemplaren ganz anders ist, als bei alten. Bei vielen Gattungen, namentlich marinen, ist das bekanntlich nicht der Fall, und mahnt diese Beobachtung wieder daran, vorsichtig bei Verwendung der Zungenbeschaffenheit zu sein.

Acanthinula membranacea wird, da dieser Name schon vergeben, in Steudneri umgetauft, ciliata Morelet für eine von der europäischen verschiedene Art erklärt und *Beccarii* getauft.

Unter Helix desertorum wird nach anatomischen Untersuchungen meine ganze Gruppe Eremophila (Cat. p. 19) zusammengezogen, und zwar jedenfalls mit Recht. Ueber ihre Verbreitung muss ich hinzufügen, dass sie auch in der syrischen Wüste vorkommt; ich erhielt sie vom Fusse des Libanon durch Herrn Löbbeke, und auch das Frankfurter Museum besitzt sie von dort durch Herrn Pfarrer Bagge; auch Tristram (Proc. Zool. Soc. 1864) führt sie aus den Wüsten südlich vom todten Meer auf.

Ein schönes Beispiel, wie es eben mit der Synonymie aussieht, und wie viele Nominalarten existiren, bietet Bulimus fallax Say; Jickeli hat nach sorgsamer Vergleichung und auf reichliches Material gestützt, unter diesem Namen nicht weniger als neunzehn Species vereinigt, deren Fundorte fast durch die ganze warme Zone reichen. Einen Pendant dazu bietet Melania tuberculata Müller, welche sogar 32 Arten umfasst. Es ist ein solches Zusammenziehen für die Wissenschaft jedenfalls unendlich nützlicher,

als die Aufstellung neuer Arten, die man — man denke nur an Succinea — ohne Vaterlandsangabe nicht unterscheiden kann. Auch unter Buliminus insularis stecken nicht weniger als zehn Nominalarten; ebenso werden die Limicolaria Kambeul, Adansoni und turris vereinigt, sowie flammea, aurora, sennaarensis. Caillaudi, suffusa, numidica und Beccarii. Gerade bei Limicolaria wie auch bei Orthalicus, ist ein solches Verfahren nach und nach zur zwingenden Nothwendigkeit geworden; noch nöthiger thäte es vielleicht den Achatinellen.

Nicht minder dankbar müssen wir Jickeli dafür sein, dass er in der Gattung Physa resp. Isidora aufgeräumt und die unzähligen afrikanischen Arten auf drei, Forskalii Ehrbg., contorta Mich. und acuta Drp. reducirt hat; die Herren von der Nouvelle école werden sich darüber freilich entsetzen.

Der Raum verbietet uns, weitere Einzelheiten anzuführen. Jickeli's Werk ist ohnehin für Jeden, der sich ernstlich mit der europäischen Fauna beschäftigt, unentbehrlich und durch den relativ sehr billigen Preis — 20 Rm. bei 42 Bogen Text und 11 Tafeln — jedem zugänglich. Die Leopoldino-Carolina hat jedenfalls durch Gewährung der Mittel zu seiner Veröffentlichung der Wissenschaft einen bedeutenden Dienst geleistet. K.

Lischke, Dr. C. E., Japanische Meeres-Conchylien. Dritter Band.

Von dem Prachtwerke Lischke's ist nun auch der dritte — und leider letzte — Band erschienen; Gesundheitsumstände haben den Verfasser gezwungen, der Beschäftigung mit der Weichthierkunde definitiv zu entsagen. Die Wissenschaft, namentlich das Studium der geographischen Verbreitung, erleidet damit einen schweren Verlust, der

um so empfindlicher ist, je weniger ohnehin schon dieser Zweig des Studiums trotz aller Wichtigkeit in Gunst steht, denn er verlangt lange, gründliche Studien, genaue Specieskenntniss und reiches Material, und bietet doch weniger Aussicht auf Aufsehen erregende Entdeckungen, wie Studien über Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

Der vorliegende dritte Band schliesst sich in jeder Beziehung würdig an die beiden ersten an. In allen drei zusammengenommen sind 429 Arten erörtert, von denen 145 bis jetzt nur aus dem japanischen Archipel bekannt, 64 durch Lischke neu beschrieben sind. Dieselben sind ohne Ausnahme in ihrer geographischen Verbreitung auf's Genaueste verfolgt, und auch in diesem Band wird wieder eine äusserst lehrreiche Uebersicht über dieselben gegeben. Das Gesammtresultat ist dasselbe, wie in den früheren Bänden: etwa ein Drittel ist Japan eigenthümlich, zwei Fünftel kommen auch in anderen Theilen des indo-pacifischen Reiches vor, sieben Arten — wohl richtiger acht, denn ich glaube nicht, dass sich Triton Sauliae von nodiferum scheiden lässt, — erreichen auch die europäischen Küsten; davon sind vier, Neptunea despecta, Saxicava arctica, Mya arenaria und Modiola modiolus, circumpolar, Lasaea rubra Lithophagus aristatus und Triton olearium (parthenopaeum von Salis) kosmopolitisch.

Aus dem reichen Inhalt geben wir einige besonders interessante Notizen. Strombus latissimus L., seither nur von den Philippinen, Molukken und Viti-Inseln bekannt, findet sich auch bei Ohasaka.

Bei Neptunea despecta finden wir eine interessante Erörterung über die Synonymie der nordeuropäischen Neptuneen und namentlich über Tritonium antiquum Middendorff non Linné = Tr. fornicatum Gray Reeve 63, non Gmelin nec Fabricius. Lischke kommt dabei zu demselben Resultate, zu dem ich auch in meiner Monographie der

Gattung Neptunea in der zweiten Ausgabe des Martini-Chemnitz — eben im Druck — gekommen bin; ich werde diese Gruppe im nächsten Heft des Jahrbuchs eingehender erörtern.

Bei Triton Tritonis L. wird das Vorkommen im Mittelmeer (Tr. Seguenzae Ar. et Ben. cfr. Jahrb. 1874 p. 347) eingehend besprochen und dasselbe für wahrscheinlich identisch mit nobile Conrad erklärt, dessen Vorkommen an der canarischen Insel Lanzarote bei dieser Gelegenheit constatirt wird. Ebenso bei Triton oregonense Redfield, dessen Verschiedenheit von dem ächten cancellatus Lam., sowie dessen Vorkommen an der Magellansstrasse.

Der Raum verbietet uns, noch mehr Einzelheiten zu citiren. Nur einen Wunsch können wir nicht unterdrücken. Wir haben nun Lischke's Arbeit über Japan, die von Carpenter über die amerikanische Westküste, von Krauss über das Cap; das rothe Meer, der australische Ocean haben ihre Bearbeitung gefunden, über die Nordpolarmeere steht ein grosses Werk von Dall zu erwarten, nur das eigentliche Ostindien und der südatlantische Ocean sind traurig verwaist geblieben und der Zoogeograph sieht sich noch immer auf Rumphius und Adanson angewiesen. Wird sich nicht bald Jemand finden, der sich dieser Gebiete erbarmt? Für die südatlantische Fauna sammle ich seit Jahren Material; ich wiederhole hier noch einmal meine im Nachrichtsblatt unserer Gesellschaft schon so oft wiederholte Bitte, mich mit Material aus diesen Gebieten zu unterstützen.

Kobelt.

Monterosato, Allery de, Nuova Rivista delle Conchiglie Mediterranee. In Atti dell' Academia Palermitana di Scienze Lettere ed Arti. Vol. V, Ser. 2a.

Der fleissige Autor und gründlichste Kenner der Mittelmeerfauna gibt uns in dieser Arbeit eine Uebersicht

der gegenwärtig aus dem Mittelmeer bekannten Arten, welche in Folge der Porcupine-Expedition und der Drakarbeiten des Verfassers im Golf von Palermo eine erheblich grössere Anzahl aufführt, als Weinkauff. Im Ganzen werden 874 Arten genannt, von denen nur vier dem Autor nicht zu Gesicht gekommen und somit zweifelhaft geblieben sind.

Im Vorwort sagt der Autor über die geographische Verbreitung der Arten: „Die Beweise für die Gleichmässigkeit der geographischen Verbreitung der Mollusken in den europäischen Meeren werden täglich bestätigt durch die Entdeckung von spitzbergischen oder canarischen Arten, welche im Mittelmeer vereinigt, wenn auch in verschiedenen Regionen leben. Die wenig tiefen Zonen zeigen wenig Gleichmässigkeit. Die subterrestre und die Küstenzone, welche in allen Gegenden am genauesten erforscht sind, zeigen am wenigsten Gleichmässigkeit in ihren Bewohnern, weil sie am meisten dem Einfluss des Klimas unterliegen. Die Laminarienzone zeigt eine Gruppe von Arten, welche einen Antheil aus allen Zonen enthält, aber jede Art bietet eigenthümliche Variationen und ist häufig mit besonders lebhaften Farben geschmückt. Die Mollusken dieser Zone scheinen zeitweise zu verschwinden, ohne dass wir die Ursache dieser Erscheinung kennen. Die Corallenzone ist gut umgränzt und hat sehr eigenthümliche Arten; dieselben sind entweder durchscheinend, oder durch besonders starke Sculptur ausgezeichnet oder häufig farblos. Die Zone der Tiefsee ist gleichartig in allen unsren Breiten und die dort lebenden Mollusken sind gleichmässig verbreitet. Temperatur und Druck erzeugen dort Arten, welche klein bleiben und in oder auf dem Schlamme leben. Manche steigen zu bestimmten Tages- oder Jahreszeiten an die Oberfläche, die meisten leben aber ständig auf dem Meeresgrund und trotzdem sind manche mit grossen Augen versehen.“

M. macht ferner darauf aufmerksam, dass die angebliche Seltenheit mancher Seeconchylien nur davon abhängt, dass wir ihren Wohnort entweder nicht kennen oder sie an demselben nicht erreichen können, und dass die Zahl der auf eine kleine, umschriebene Localität beschränkten Arten immer mehr abnimmt, je genauer das Mittelmeer untersucht wird. So ist jetzt wieder Cardium hians im Golf von Neapel lebend gedrakt worden.

Von neuen Gattungen finden wir Phaseolus Jeffr. für eine winzige Nuculide mit innerem Schlossband; — Vasconia Fischer (Hindsia Deshayes non A. Adams); — Nesis Mont. für eine zwischen Mesodesma und Ervilia stehende Bivalve. Bestätigt wird ferner das Vorkommen von Verticordia und Pholadomya, sowie von Architea. Die neuen Gattungen Cioniscus Jeffr. und Menippe Jeffr. werden als Untergattungen zu Aclis, Tiberia zu Pyramidella gezogen.

Die Brachiopoden umfassen 10 Arten, sämmtlich schon länger bekannt. Conchifera werden 273 aufgeführt. Auf die einzelnen einzugehen würde uns hier zu weit führen; wir müssen uns mit einigen flüchtigen Bemerkungen begnügen. Von noch unbeschriebenen Arten, die leider auch hier nicht beschrieben sind — eine in der Einleitung in Aussicht gestellte Tafel habe ich nicht erhalten — finden wir: Lima subovata Jeffr., Crenella arenaria Mart., Yoldia producta Mont., Phaseolus ovatus Jeffr., Ph. tumidulus Mont., Lepton solidulum Mont., L. obliquatum Mont., Vasconia rotunda Jeffr., Montacuta cuneata Jeffr., M. convexa Mont. = Kellia Geoffroyi Wkff., Scacchia phaseolina Mont., Sportella abscondita Mont., Axinus intermedius Mont., A. oblongus Mont., Nesis prisma Mont., Lyonsia argentea Mont., ausserdem noch eine Anzahl von Jeffreys bereits benannter und im Report of the Britich Soc. 1873

veröffentlichter, aber noch immer nicht beschriebener oder abgebildeter Arten.

Die Solenoconchia zählen 11 Arten, wir finden den neuen Namen Helonyx Jeffreys für Cadulus subfusiformis Jeffreys non Sars.

Unter den 560 Gastropoden finden wir als neu: Cyclostrema conspicuum, turritum; Trochus bithynoides Jeffr.; Fossarus excavatus; Hela glabella; Rissoa elegantissima Seg.; Scalaria fusticulus; Odostomia fallax, Jeffreysiana Seg., multilirata, micans, venusta, superflua, angusta, debilis; Eulima nana, compactilis, Stalivi; Adeorbis imperspicuus, Murex acanthopterus, Utriculus abyssicola, Philine vitrea.

Pteropoden endlich werden 19 Arten aufgezählt, von Cephalopoden nur Argonauta argo, da Monterosato das Vorkommen von Spirula Peronii im Mittelmeer nicht anerkennt.

In der Vorrede sagt Monterosato, dass ein grösseres Werk über die Mittelmeerconchylien zwar unzweifelhaft Bedürfniss sei, dass man aber besser thun werde, dessen Herausgabe noch zu verschieben, da es sonst doch bald wieder unvollständig sein werde. Ich kann dem durchaus nicht beistimmen. Eine Iconographie der europäischen Seeconchylien kann sehr wohl schon jetzt unternommen werden; neue Entdeckungen können in Supplementen untergebracht werden und wir hätten dann eine Grundlage für das Studium der europäischen marinen Fauna, die gegenwärtig noch schmerzlich vermisst wird. Im Uebrigen können wir dem Autor für den sehr fleissig und gründlich zusammengestellten Catalog nur dankbar sein und verfehlen nicht, unsere Leser noch einmal speciell auf denselben aufmerksam zu machen. K.

Ueber eine kritische Gruppe des Genus Pleurotoma Lam. sensu stricto.

Von H. C. Weinkauff.

(Hierzu Tafel 9.)

Bei den Vorstudien zu der monographischen Bearbeitung des Genus Pleurotoma Lamarck's im weiten Sinne für die 2. Ausgabe des Martini und Chemnitz'schen Conchyliencabinet, und der Gliederung desselben in kleinere Genera und Gruppen, stiess mir eine Gruppe auf, die die Classificatoren bis jetzt gar nicht berücksichtigt hatten. Sie beliessen einzelne Arten derselben bei den ächten Pleurotoma- (Turris) Arten, theils brachten sie sie im Subgenus Surgula unter. Es sind, nach meiner Auffassung, ächte Pleurotoma-Arten, aber sie zeichnen sich vor diesen — mit denen sie den wahren Einschnitt gemein haben — doch durch einige constante Verschiedenheiten aus, die sie berechtigen, zum wenigsten in eine besondere Gruppe, die ich Gemmula nenne, gestellt zu werden.

Während alle ächten Pleurotoma (Turris) Arten mit gradem und wirklichem Einschnitt sowohl, als auch die zum Subgenus Surgula gehörenden, die statt Einschnitts eine Bucht besitzen, zum Embryonalende ein glattes sculpturloses Bläschen besitzen, dessen erste und oberste Windung nach einer Seite hin umgelegt ist, ist das Embryonalende der hier in Frage stehenden Gruppe ganz verschieden gebildet. Die beiden ersten Windungen sind ebenfalls glatt, die erste ist aber nicht umgelegt, sondern steht aufrecht, die beiden folgenden tragen Längsrippchen, die entweder bei beiden gleich weit abstehend, oder bei der oberen weit

und bei der unteren engstehend sind, etwa wie bei Nassa.*) Erst die folgende Windung erhält Spiralsculptur. Ausser dieser wesentlichen Verschiedenheit tritt dann noch eine unwesentliche hinzu, die, wenn auch nicht in gleicher Schärfe, doch auch bei einzelnen Surgula- und Drillia-Arten, jedoch nicht bei ächten Pleurotomen vorkommt. Es ist dies ein geperlter oder gekerbter Hauptkiel, der Träger des Einschnitts ist, während er bei den Surgula- und Drillia-Arten unterhalb der Bucht befindlich ist.

Diese eigenthümliche Gruppe ist unter den gegenwärtig lebenden Pleurotomen nur durch wenige Arten vertreten und diese gehören zudem zu den Seltenheiten, sie stellen also eine individuell und specifisch schwach vertretene Gruppe der Jetztzeit dar. Dagegen spielt sie in der Vorzeit eine bedeutende Rolle. Sie tritt in den verschiedenen Gliedern der Tertiärzeit — von eocän bis pliocän — in zahlreichen Arten, meistens in ungeheurer Individuenzahl auf, die oft zu den gemeinsten Vorkommnissen einzelner Ablagerungen gehören. Es ist dabei merkwürdig, dass diese Gruppe heute auf die indo-pacifische Provinz und Westamerika beschränkt ist, dagegen der europäischen und afrikanisch-amerikanischen Provinz der atlantischen Seite gänzlich fehlt und dass die Arten trotzdem den fossilen so nahe stehen, dass es schwer hält, sie specifisch von diesen zu trennen. Ich zweifle gar nicht daran, dass eine Vereinigung dieser und jener Art mit fossilen eintreten müsste, lägen von denselben ebenso grosse Mengen von Exemplaren vor, wie von Letztern. Von diesen Letztern sind es vornehmlich: *Pl. denticula* Basterot, *laticlavia* Beyrich, *monilis* Brocchi, *rotata* Brocchi, *coronata*

---

*) Das neben der Fig. 5 stark vergrösserte Embryonalende der Pl. gemmata Hinds gibt, obgleich gänzlich missrathen, in etwa diese Bildung wieder.

v. Münster, *turricula* Brocchi u. A., die zur Gruppe gehören.

Das Subgenus **Gemmula** *) lässt sich dahin charakterisiren:

Schale spindelförmig, Kanal ziemlich lang und schlank, zuweilen gebogen, Einschnitt des Mundrandes grade, mehr oder weniger eng und lang, Umgänge mit gekerbtem Hauptkiel, der am Mundrand Träger des Einschnitts ist. Embryonalende aus 3 oder 4 Umgängen bestehend, wovon der erste und oberste aufgerichtet, der dritte und vierte längs gerippt ist.

Bellardi hatte in seiner Monographie der fossilen Pleurotomidae 1847 **) diese Gruppe ebensowenig scharf ausgezeichnet, wie die späteren Classificatoren, Gray und Gebrüder Adams, doch gab er ihr einen besonderen Platz in seiner Gruppe Macromatae, die im Grossen und Ganzen mit Surgula der späteren übereinstimmt. Hierin hatte er einzelne unserer Gruppe angehörigen Arten sub III Cariniferae zusammengefasst, jedoch auch einige mit ächten Surgula-Arten abgetrennt, und in IV Excavatae eingeordnet. Dahin würde *Pl. amabilis Jickeli* (Taf. 9, F. 6, 8) gehören, wegen der starken Einschnürung an der Naht. Das Embryonalende hatte er gar nicht berücksichtigt. Zur Zeit der Aufstellung meines Schema's als Einleitung des Genus in der Monographie kannte ich auch noch nicht genug Exemplare mit wohl erhaltenem Embryonalende, unterliess es gleichfalls, wie meine Vorgänger, der Gruppe ihr Recht angedeihen zu lassen, doch konnte ich schon p. 15 darauf hinweisen. In jenem Schema müsste die Gruppe Gemmula zwischen I b 1 und Subg. Surgula eingeschoben werden.

---

*) Name nach dem sehr zierlichen, wie geschnitten aussehenden, gekerbten Kiel.

**) Die neueste ist noch nicht erschienen.

Da die hier Taf. 9 abgebildeten Arten z. Th. schon in meiner Monographie abgebildet und beschrieben sind, z. Th. in der nächsten Lieferung zur Beschreibung kommen werden, sie auch viele Merkmale, wie Gestalt, Einschnitt und Embryonalende gemeinsam haben, so beschränke ich mich hier neben der lateinischen Diagnose auf die Aufzählung mit Synonymie und Vaterlandsangabe, sowie auf die Hinweisung der Verwandtschaft der fossilen Arten.

Es sind folgende:

1. Pleurotoma (Gemmula) carinata Gray non Bivona.

Taf. 9, Fig. 2.

Testa fusiformis, crenulato-carinata et lirata, albida carina lirisque rubro punctata vel maculata; spira turrita, anfractibus 10 carinatis et liratis, interstitiis oblique crispatis, carina mediana acute crenulata, carina supera cinguliformi, sutura canaliculata; apex crassus, albus, anfr. 3, primus glaber, secundus longitudinaliter subplicatus, tertius acute plicatus. Apertura elongato-ovata, columella recta alba, cauda longa; labrum acutum, curvatum, fissura recta, latiuscula, in carina mediana incisa.

Long 67, diam. maj. 20, apert. 34 Mm.

Pl. carinata Gray in Griffith's Cuvier An. kingd. t. 23. Reeve Conch. etc. t. 7, f. 56. Weinkauff-Chemn. Conch.-Cab. 2 ed. p. 14. t. 3, f. 1.

Pl. Kieneri Doumet Mag. d. Zool. 1834.

Hab. — ? (Ex. aus meiner Sammlung).

Dies ist die grösste Art der Gruppe und kann, ausgewachsen mit keiner fossilen Form eigentlich verglichen werden. Jüngere Schalen, wie die oberen Windungen, kommen jedoch auf die grosse Varietät der *Pl. denticula* Bast., nach Bellardi'scher Auffassung heraus. Die Kerben

nehmen auf den unteren Umgängen die Form zweier aufeinander gestellter Perlen an, daher der veränderte Habitus im Alter.

2. *Pleurotoma (Gemmula) speciosa Reeve.**)

Taf. 9. Fig. 7.

Testa inflato-fusiformis, crenulato-carinata et lirata, albida carina lirisque flavidis, spira turrita, anfractibus 9 carinatis et liratis, carina mediana duplica, acute et anguste crenulata, crenis papilliformibus, lateraliter subcompressis, lira supera cariniformi, sutura simplici; apex acutus, anfr. 4 primis albidis, glabris, sequentibus plicatis, aurantiis. Apertura ovata, intus alba, columella subcurvata, cauda longiuscula; labrum acutum, forte curvatum, superne profunde fissuratum, fissura in carina mediana incisa.

Long 47, diam. maj. 18, apert. 24 Mm.

Pl. speciosa Reeve Conch. etc. t. 2, f. 9.

Hab. Küste von China — Hongkong — (v. Martens) aus Dr. Dunker's Sammlung), steht der vorigen sehr nahe, die Kerben sind indess viel zahlreicher, die Theilung derselben in zwei durch ein Stäbchen verbundene Perlen ist schärfer und zierlicher, die Unterlage einer Spiralleiste ist sehr deutlich. Der sehr tiefe Einschnitt ist besonders auszeichnend. Eine der seltensten Arten.

3. *Pleurotoma (Gemmula) monilifera Pease.*

Taf. 9. Fig. 1. 3.

„Testa fusiformis, turrita, anfractibus medio costa nodulosa cingulatis, nodis lateraliter compressis vix incisis infra carina parva marginatis, medio inter costas nodulosas carina elevata cingulata, interstitiis concavis, elevato-striatis longitudinaliter tenuiter striatis; cinereo-

---

*) Der Name Pl. nobilis auf der Tafel ist ein Fehler.

fusca infra costam pallidior; canali elongato, recto; sinus profundus" (Pease).

Long 27, diam. maj. 8 Mm.

Pl. monilifera Pease in American J. of Conch. 1870. pag. 68.

Hab. Oahu in der Hawaigruppe (Pease). Aus Paetel's Sammlung.

Diese Art steht, obgleich den beiden folgenden sehr verwandt, doch den fossilen am fernsten, wegen der fast runden, nur wenig seitlich zusammengedrückten Perlen auf dem Kiel.

4. *Pleurotoma (Gemmula) gemmata Hinds.*

Taf. 9. Fig. 4. 5.

Testa elongato-fusiformis, crenulato-carinata et lirata, livida carina pallidiore; spira turrita, anfractibus 10 carinatis et liratis, carina mediana acute crenulata, lira supera cariniformi, sutura simplici; apex acutus, flavidus, anfr. 4 primis glabris tertio late et quarto anguste plicatis. Apertura elongato-ovata, intus pallide flava, columella recta, glabra, cauda longa, recurva; labrum acutum, curvatum, superne fissuratum, fissura in carina mediana incisa.

Long 26, diam. maj. 75, apert. 11 Mm.

Pl. gemmata Hinds Proc. zool. Soc. 1843 p. 37. Reeve Conch. etc. t. 10, f. 83, Hinds Voy. Sulphur p. 15, t. 39, f. 5. Carpenter Report p. 205, 330.

Hab. Californien — Golf von Magdalena — (Hinds) aus Paetel's Sammlung.

Diese langgeschnäbelte Art erinnert zunächst an die stark sculptirte Varietät der *Pl. turricula* Brocchi.

5. *Pleurotoma (Gemmula) Graeffei Weinkauff.*

Taf. 9. Fig. 9. 10.

Testa fusiformis, crenulato-carinata et cingulata, fusca

vel fulva, crenis pallidioribus; spira turrita, anfractibus carinatis, cingulatis et lirulatis, carina mediana grosse crenulata, cingulo suturali prominente; apex acutus, intense corneus, anfr. $3^1/_2$ primis glabris, sequentibus longitudinaliter plicatis. Apertura ovata, intus plicata, columella rectiuscula, cauda longa; labrum acutum, curvatum, superne fissuratum, fissura in carina mediana incisa.

Long 20, diam. maj. 6, apert. 10 Mm.

Pl. Graeffei Weinkauff Conch.-Cab. 2 ed. t. 9. f. 9. 10 aus meiner Sammlung.

Dies ist der Vertreter der *Pl. coronata v. Münster*, erinnert jedoch auch stark an *Pl. monilis Brocchi*, die aber bedeutend grösser wird, die bauchige Gestalt an *Pl. denticula*, die ja alle nahe verwandt sind. Auf dem vergrösserten Sculptur-Stück neben der Fig. 9 sind leider die Zwischenräume zwischen den Kerben zu schattiren vergessen worden, wodurch diese Zeichnung ganz unbrauchbar wird. Die Kerben sind hier besonders scharf geschnitten.

6. *Pleurotoma (Gemmula) amabilis Jickeli non Hinds.*

Taf. 9. Fig. 6. 8.

„Testa fusiformis, solidiuscula, pallide flave-fusca, spiraliter cingulata, interstitiis sublente striis incrementi sculpta, cingula una valida, distincte nodosa, carinam distinctam efficiens, noduli albide picti; spira elato-conica, apice acuto, anfractibus 11 unicarinatis, sutura evanescente obliqua divisi, ultimus convexus, canali longo productus; apertura verticalis piriformis, intus sublente costata, margine externo basi producto“ (Jickeli).

Long 18, diam. maj. 6, apert. 4 Mm.

Pl. amabilis Jickeli-Weinkauff, Conch.-Cab. t. 6. f. 4. 6.

Pl. gemmata Mac Andrew Report non Hinds.

Hab. Golf v. Suez (M'Andr.), Massaua (Jickeli) am rothen Meer. War auch von Rüppel mitgebracht worden, doch in einem Strandexemplar. Aus Jickeli's Sammlung.

Vertritt die fossile *Pl. rotata Brocchi* und Verwandte, ist jedoch kleiner und zierlicher als diese. *Pl. amabilis Hinds* ist eine *Raphitoma (Defrancia)* schliesst also den Jickeli'schen Namen nicht aus.

Ueber einige von Herrn G. Wallis in Neugranada gesammelte Landconchylien.

Von D. H. Dohrn.

Hierzu Tafel 10.

1. *Helix (Isomeria) aenigma.* n. sp. Taf. 10. Fig. 1. 2.

Testa umbilicata, depressa, solida, distincte striata, sub lente subtiliter granulata, carinata, castaneo-fusca; spira brevis, convexa; anfr. $4^1/_2$—5 convexiusculi, ultimus lateraliter carinatus, subtus valde inflatus, pone aperturam constrictus, oblique descendens, carina versus aperturam evanescente; umbilicus mediocris pervius, partim anfractu ultimo inflato tectus; apertura perobliqua rhombeo-auriformis, ringens; peristomium pallide fuscum, continuum, incrassatum, in marginibus mediis parietali et basali sinuosum, margine externo late expanso, lamina ex sinu parietali exeunte valida, irregulari, dentibus 2 in margine externo brevibus, tuberculo valido, obtuso in sinu basali coarctatum, ad umbilicum linguaeforme protractum.

Diam. maj. 46—48, min. 38—39, alt. 23—25; apert. diam. maj. 23—24 Mill.

Eine höchst interessante Form, welche der vielbesprochenen Abbildung des H. labyrinthus Chemn. näher kommt, als irgend eine bisher dazugezogene Art. Ich

will indess keinen Versuch machen, meine Interpretationskunst auf eine Identificirung derselben zu üben, weil es mir in der That nutzlos erscheint, über die von Chemnitz nicht gesehene Form, die lediglich Copie einer offenbar verzeichneten Favanne'schen Abbildung ist, viele Worte zu verlieren. Es bleibt dabei auch gleichgültig, ob Spengler und Andre mehr die Abbildung auf irgend eine uns bekannte Form gedeutet haben.

Ihrem ganzen Habitus nach gehört die vorliegende Art unzweifelhaft zur Gruppe Isomeria; sie trägt stark entwickelt den wesentlichsten Charakter derselben, die seitliche Compression der letzten Windung in dem kleinsten Durchmesser, wodurch die ganze Schale eine etwas elliptische Form erhält, die, wie Mousson (Mal. Bl. 1869 p. 171) gut hervorhebt, an H. erronea erinnert. Freilich hätte es Mousson näher gehabt, auf H. oreas, cymatodes etc. zu verweisen, da in der That sämmtliche Arten der Gruppe diese Eigenthümlichkeit haben, die mich schon vor längerer Zeit veranlasst hat, einige derselben gegenüber der Mündung anzuschleifen, weil ich dort eine Zahn- oder Leistenbildung vermuthete, was freilich nicht zutraf. Diese nur der letzten Windung zukommende Eigenthümlichkeit charakterisirt sich an der Unterseite dadurch, dass die Windung gegenüber der Mündung erheblich breiter ist, aber viel flacher als auf dem letzten Viertel. Ich messe zum Beispiel an einem Exemplar von

	Mitte		letztes Viertel	
	breit	hoch	breit	hoch
H. Oreas	25	21	21	24
H. atrata	19	14	17	16
H. cymatodes	23	—	21	—
H. continua (Var. subelliptica Mss.)	12	—	10½	—
H. aenigma	23	18	18	20

Dadurch rückt die Nabelöffnung nach der Mündung zu und wird schief; bei den Formen, deren Nabel durch die stark schwielige Lippe bedeckt ist, liegt er ebenfalls deutlich excentrisch.

Von oben gesehen gleicht H. aenigma vollkommen kleinen Stücken von H. oreas in Farbe, Form und Sculptur. Das Gewinde ist in einigen Exemplaren etwas höher als in andern. Nur die Verengung der letzten Windung hinter dem Mundrande ist viel ausgeprägter. Die Unterseite zeigt nun eine ganz verschiedene Form. Der Nabel ist enger, von der überstehenden breiten Seite der letzten Windung zum Theil überdeckt, diese selbst nach der Mundöffnung zu hoch aufgeblasen, dann kurz zusammengeschnürt und mit zwei Gruben versehen, deren eine in der Basalmitte der Mündung einem dicken stumpfen Höcker, die andre an der unteren Aussenseite einem glatten Zahn auf der Mündungswand entspricht. Die Mündung ist sehr ähnlich geformt der von H. isodon Pfr., die Wand überall von der letzten Windung abstehend, an der Parietalseite winkelig eingebuchtet, aus diesem Winkel nach innen in eine grosse unregelmässig bogige Lamelle verlängert. Die Aussenlippe ist breit ausgebogen, in gleicher Höhe zur Parietallamelle mit einem kurzen höckerförmigen Zahn versehen; dann folgen weiter unten die schon erwähnten beiden Höcker. In den Nabel hinein verlängert sich zungenförmig die Lippe, welche ringsum unregelmässig wulstig ist.

Fundort ist: Frontino (6000′).

2. *Helix (Isomeria) vexans* n. sp. Taf. 10. Fig. 3. 4.

Testa umbilicata, depressa, solida, striata, nitida, angulata, castaneo-fusca; spira subconvexa; anfr. 4½ subplani, ultimus angulatus, subtus convexus, pone aperturam subito deflexus, coarctatus et basi biscrobiculatus; apertura fere horizontalis, rhombeo-auriformis, ringens; peristomium undique patens, margine parietali medio

angulatim retracto, laminam longe intrantem emittente, margine dextro bituberculato, basali medio incurvato et bidentato, columellari supra umbilici partem protracto.

Diam. maj. 28, min. 24, alt. 12 Mm.

Diese Art kommt der vorigen so nahe, dass ich keinen Anstand nehmen würde, sie ihr als zwergige Varietät beizuordnen, wäre sie nicht durch die glänzende nicht granulirte Sculptur und die fast horizontal gebogene Mundöffnung verschieden. Das Vorhandensein eines kleinen Höckers an der Bassallippe nahe dem Nabel, der übrigens in einem vorliegenden Exemplar sehr unbedeutend ist, hat in dieser Gruppe durchaus nichts specifisch bemerkenswerthes. Die letzte Windung ist nicht gekielt, sondern nur schwach winkelig.

Fundort: Canas gordas.

3. Helix isodon Pfr. Mon III. p. 257.

Mündung wie bei beiden vorhergehenden Formen. Pfeiffer erwähnt den kleinen Basalzahn nahe der Columelle in seiner Beschreibung nur beiläufig am Schluss. Durch das breit conoide Gewinde und die Sculptur leicht unterscheidbar.

Aus dem Magdalenen-Gebiet ohne speciellen Fundort.

4. Helix (Isomeria) Oreas Koch.

Wie zu erwarten, bietet eine grössere Anzahl von Exemplaren mancherlei Abweichungen in Grösse, Höhe des Gewindes, ungleicher Ausprägung der Sculptur und offener Nabelweite. Letztere wird variirt durch ein ungleiches Ueberragen der letzten Windung sowohl, als durch mehr oder weniger tiefes Hineinragen der Lippe. Die Sculptur betreffend, ist zunächst zu bemerken, dass alle mir vorliegenden Exemplare auf der Endhälfte der letzten Windung Andeutungen von hammerschlagartigen Vertiefungen zeigen; dieser Charakter steigert sich bis zu dem

Grade, der für H. cymatodes Pfr. als normaler Zustand anzusehen ist. Die Malleation zeigt häufig ein regelmässiges Auftreten in Querreihen und gewissermassen durch erhabene Spirallinien getrennt.

Als Beispiele für abweichende Grösse und Höhe gebe ich folgende:

	Diam. maj.	min.	alt. mill.
I.	61	47	28
II.	55	45	30
III.	52	43	25
IV.	46	38	22

In der Jugend ist H. oreas scharf gekielt.

5. *Helix (Labyrinthus) subplanata Petit.*

Nicht ohne Bedenken gehe ich auf den Petit'schen Namen zurück, da ich es bei der ziemlich grossen Variabilität der H. plicata Born für sehr wahrscheinlich halte, dass die vorliegende Form, welche bereits, wie die Mehrzahl der von Wallis heimgebrachten Arten, von Goudot in den dreissiger Jahren gesammelt worden, als Varietät derselben angehört.

Mousson hat Mal. Bl. 1873 pag. 3 kurzen Process damit gemacht und dem Kinde den neuen Namen H. erecta gegeben; er spricht sich über die höchst unbedeutenden Unterschiede von H. plicata und die noch unerheblicheren von der sogenannten H. labyrinthus aus, vermuthet dann aber, dass sie sich später wohl als Varietät der letzteren herausstellen werde.

Was nun H. labyrinthus Chemn. betrifft, so habe ich bereits erklärt, dass ich sie nicht kenne und nicht kennen kann; lege ich aber die von Pfeiffer und Deshayes unter diesem Namen bezeichnete Form zu Grunde, so muss ich gestehen, dass ich vor Jahren dieselbe von H. plicata zu unterscheiden wusste, aber heute im Besitze vieler Exemplare, die ich nach und nach der Verschiedenheit der

Mündung, Zahnbildung und Grösse wegen für meine Sammlung erworben habe, dazu ausser Stande bin. Im Ganzen kann man darauf rechnen, dass je kleiner das Exemplar, um so stärker ist die Schale, sind Zähne, Leisten und Höcker der Mündung. Die canalförmige Ausmündung des Kiels, welche Mousson als besonderes Kennzeichen seiner H. erecta anführt, findet sich ebenso bei der H. labyrinthus var. sipunculata Forbes, die Pfeiffer hernach als H. annulifera beschrieben und zum Speciesrange erhoben hat; mehr oder weniger entwickelt ist dieser Character bei allen Exemplaren von H. plicata, selbst bei den allergrössten.

Leider habe ich von den Wallis'schen Exemplaren nur zwei erlangen können, die mir nicht hinreichenden Anhalt gewähren, um sie ohne Weiteres mit H. plicata zu verbinden. Jedenfalls muss aber die Mousson'sche H. erecta unter H. subplanata Petit oder, wenn man so will, labyrinthus Desh. subsummirt werden.

6. Helix (Labyrinthus) uncigera Petit.

Von dieser durch ihren hakenförmigen Basalzahn merkwürdigen Art hat Wallis zwei Varietäten gesammelt, deren eine, aus dem Murrithale, den Typus repräsentirt. Grösse, Sculptur, Färbung stimmen mit Beschreibung und Abbildungen: erwähnenswerth ist ein Exemplar, das unmittelbar neben der Parietallamelle eine zweite niedrige Falte zeigt.

Die merkwürdige, ganz vereinzelt dastehende Bildung des hakenförmigen, nach aussen gekrümmten Zahnes an der Basalwand der Mündung bestimmt mich, eine etwas abweichende Form ebenfalls hierherzuziehen. Die vorliegenden Stücke zeigen ein verschieden hohes Gewinde; relativ etwas flacher als die Stammform, sind sie erheblich grösser; auf der letzten Windung, oben und unten, ist die Granulation schärfer ausgeprägt, die Färbung ist hellkastanienbraun ohne Bänder, hinter der weissen Lippe etwas

dunkler. Mündung und Zahnbildung sind durchaus typisch, der Basalrand allenfalls etwas stärker ausgebuchtet.

Die Massverhältnisse der Varietät sind: Diam. maj. 38, min. 35, alt. 13; ap. diam. maj. 19 mill.

Fundort: Frontino.

7. *Helix (Solaropsis) Gibboni Pfr.*

Ich sehe auch keine Spur eines Grundes, um H. Amori Hidalgo von der Pfeiffer'schen Art zu trennen. Die zahlreichen von Wallis gesammelten Exemplare bieten nur unbedeutende individuelle Abweichungen in Grösse und Farbenschattirung dar.

8. *Helix (Solaropsis) praestans Pfr.*

Die Art ist nicht „imperforata", wie Pfeiffer sagt, sondern obtecte vel subobtecte perforata. Der Callus der inneren Lippe reicht nicht überall hin, den Nabel zu schliessen. Junge Stücke haben einen offenen, durchgehenden Nabel.

9. *Bulimus Iris Pfr.*

Einer der interessantesten Funde von Wallis ist dieser prächtige Bulimus, dessen charakteristisches Merkmal so prägnant ist, dass trotz der grossen individuellen Variabilität Jedermann leicht die Zusammengehörigkeit der Exemplare erkennt. Seine Eigenthümlichkeit besteht in einer breiten, gegen die Windung scharf abgesetzten Rinne, welche an der Basis die Spindel umgibt. Ich erhielt seiner Zeit ein Stück davon unter dem Namen B. Wallisianus Mss., der mir in der Literatur noch nicht begegnet war. Da mir auch die Schnecke vollkommen neu war, nahm ich mir, wie stets in solchen Fällen, Pfeiffer's Monographie zur Hand, um zu sehen, was ich daselbst etwa über ähnliche Formen fände. Umgeschlagener, erweiterter Mundsaum, normale Bulimus-Form, gekielte Basis, führten mich sofort auf § 9, der nur drei Arten enthält, von denen ich zwei schon lange besitze, dagegen den B. Iris aus „Nova Gra-

nada“ weiter zu verfolgen hatte. Die Diagnose (III. pag. 313) und die Abbildung in Chemn. t. 65 fig. 4 liessen mir nach Beschaffung einer grösseren Reihe von Exemplaren keinen Zweifel über die Identität. Das beschriebene Stück der Cuming'schen Sammlung war ohne Epidermis (daher die streifige Färbung) und der schwarze Mundsaum und Schwielenrand meiner meisten Exemplare, dessen die Diagnose nicht erwähnt, ist in der Abbildung angedeutet.

Inzwischen ist nun in den Mal. Bl. XXI pag. 5 die Art als B. Wallisianus Mss. neu beschrieben und in den Novit. t. 130 fig. 78 abgebildet worden, ziemlich genau dieselbe mittlere Form, welche auch Pfeiffer seiner Zeit vor sich gehabt hat, freilich in einem nicht frischen Stücke. Ich ziehe die erste Beschreibung vor, obwohl sie nur halb so lang ist, weil sie präciser ist, besonders in der sehr zutreffenden Charakterisirung des Kiels. Da Mousson Abweichungen in Sculptur, Farbe und Grösse nicht erwähnt, so verzeichne ich die hauptsächlichsten in Folgendem:

1) Long. 87, diam. 41, ap. long. 48, lat. 38 mill.

Schale dick, kalkig, obere Windungen schwach gestreift, untere Windungen durch die dichtgedrängten runzligen Wachsthumstreifen und unregelmässige Spirallinie grob gegittert. Besonders stark sind die Streifen am Ende jeder Wachsthumperiode. Spindelfalte steil eintretend, nach unten gegen den ziemlich weit ausgezogenen Basaltheil der Mündung deutlich abgesetzt. Färbung weissröthlich mit weisser Spitze, oder schieferfarbig mit dunkler Spitze, schmutzig weiss und matt violett gestreift; in beiden Fällen mit gelber, hinfälliger Epidermis bedeckt.

2) Die von Pfeiffer und Mousson beschriebene Form. Ich besitze Stücke mit dunkler und heller Färbung und entsprechender Spitze; ein gelbes Stück hat eine röthlichweisse Mündung.

3) Long. 52—59, diam. 26—27, ap. long. 32—34, lat. 20—21 mill.

Schale dünn, durchscheinend; Sculptur nur an den mittleren Windungen normal ausgeprägt; an der letzten, namentlich am Basaltheil treten Spiralstreifen sehr schwach auf. Farbe olivengrün, mehr oder weniger ins Bräunliche fallend; Spitze dunkel, längs der Naht der oberen Windungen überall die von Mousson angegebene fleckige Streifung. Die Spindelfalte bisweilen nach der linken Seite ausbiegend und bogig in den Basalrand übergehend.

4) Long. 66, diam. 33, ap. long. 45, lat. 27 mill.

Das vorliegende dunkelbraune Exemplar ist abnorm entwickelt, da die Spindelfalte so schraubenförmig gedreht ist, dass man durch die hohle Axe bis zur Spitze sehen kann. Dieser Drehung entsprechend, setzt sie sich weit zurückgebogen an die Basis der Mündung. Die Sculptur der letzten Windung ist überaus grob gehämmert und schräg gerunzelt.

Eine Besonderheit in der Färbung dieser Art finde ich bisher nicht erwähnt. Dicht über der inneren bläulichweissen Schicht sind bei den dünnschaligen Stücken drei hellere Bänder wahrnehmbar, das obere an der Naht, breit, und zwei schmalere auf der Mitte des Umgangs und an dem basalen Canal. Bei durchfallendem Lichte zeigen auch meine dickschaligen Stücke eine gleiche Färbung.

Die grosse Veränderlichkeit dieser Art hat mich nicht besonders überrascht, da ich die Zusammengehörigkeit einer Menge sogenannter Arten aus dem dortigen Faunengebiet seit lange nicht bezweifle. Sie ist mir aber deshalb besonders werthvoll, weil bei ihr kein Zweifel darüber aufkommen kann, dass es sich um die Variabilität einer Art handelt, die uns gestattet, aus der Analogie bei anderen verwandten Formen Schlüsse zu ziehen, um so mehr, als schon bei einigen der grösseren Bulimus von verschiedenen

Seiten auf Grundlage ausreichenden Materials dergleichen Resultate gewonnen sind. Ich erwähne zum Beispiel die Formen, welche Pfeiffer unter B. coloratus zusammenzieht, und die von Mousson selbst als Varietäten bezeichneten Formen der B. plectostylus und B. succinoides. Ich werde weiterhin noch Gelegenheit nehmen, über diese Arten etwas ausführlicher zu sprechen.

10. B. castaneus Pfr.

Diese im oberen Magdalena-Gebiet häufige Art scheint nicht übermässig zu variiren; Länge und Breite stehen nicht ganz überall in gleichem Verhältniss zu einander, und wird zugleich die birnförmige Mündung bald schmäler, bald breiter.

Pfeiffer setzt B. castaneus sonderbarer Weise in § 10 unter die Arten „Peristomate incrassato, expanso-reflexo“, zwischen B. Gibbonius und B. Lamarckianus. Der Mundsaum ist aber weder verdickt, noch umgeschlagen, sondern nur unbedeutend erweitert. Am nächsten damit verwandt ist B. tricolor Pfr. aus Ecuador.

Bei Gruppirung nach natürlicher Verwandtschaft würden die B. succinoides, quadricolor, scytodes, Goudoti etc. mit B. castaneus zusammen zu stellen sein.

11. B. succinoides Pet.

Mir hat auch von dieser Art eine ganze Reihe von Exemplaren vorgelegen, welche die grosse Veränderlichkeit derselben beweisen. Auch die grosse etwas schmale Form, welche Pfeiffer als B. latilabris abgetrennt hat, befindet sich darunter, und zwar besteht die ganze Abweichung gegen des Letzteren Beschreibung darin, dass mein Exemplar 1 Mill. kürzer ist und dass ich die dunklen Striemen auf der letzten Windung nicht kastanienbraun, sondern dunkel hornfarben und durchscheinend nennen würde. Ueber diese Verschiedenheit in der Färbung der Art be-

gnüge ich mich übrigens auf Deshayes (in Fér. hist. II. 2. 46) zu verweisen, der sie (vermuthlich nach Goudot-schen Exemplaren) ausführlich beschrieben hat.

Wenn nun Mousson die „ungewöhnliche Grösse von 41 Mill." erwähnt, so nehme ich an, dass er lediglich die kleine von Petit und Deshayes beschriebene Form vor sich gehabt und verglichen hat. Ich besitze solche ausgewachsene Stücke von 26 Mill. Länge an; es war mir aber nicht entgangen, dass Pfeiffer (Mon. Hel. II. pag. 18) bereits aus Cuming's Sammlung Individuen von 39 Mill. Länge erwähnt hat, welche zu der nun auch von Wallis gebrachten grossen Form gehören.

12. B. coloratus Nyst.

Martens macht mit Recht darauf aufmerksam, dass die älteren Angaben über den Fundort dieser Art zweifelhaft sind (die Binnenconchylien von Venezuela, pag. 18); authentisch liegt sie wohl nur aus Neu-Granada vor, und scheint im Magdalena-Gebiet eine weite Verbreitung zu haben. Ebenfalls ist es richtig, dass die Pfeiffer'sche Abbildung in den Novitates besser mit dem Nyst'schen Original stimmt, als die von Reeve. Von beiden Formen liegen mir schlankere und bauchigere Stücke vor, die sich weiter nicht als durch die Grösse (50—60 Mill.) und die dunklere Grundfarbe von der kleinen Form unterscheiden. Dazu habe ich nun durch Wallis zunächst ein paar etwas kleinere Stücke erhalten, von heller Farbe, normaler Sculptur und Zeichnung, darunter eins von ungewöhnlicher Schalendicke und Schwere, dessen Spindelfalte stark verdickt ist und schief gegen die Axe steht; auch deckt der dicke Columellarrand des Mundsaums den Nabel fast ganz. Ein anderes Stück dagegen ist auffallend dünn, die Spindel ist fast gerade und der umgeschlagene Rand steht vom Nabel weit ab.

Neben diesen kleineren Formen, die zum Theil Wallis schon von früheren Reisen zurückgebracht, liegen mir nun

aus der Beute seiner letzten Reise einige erheblich grössere Stücke vor, die bei gleicher Sculptur nur durch dunkelbraune Farbe, welche die schwarzbraun und weissen Doppelflecke des Typus nur bei durchfallendem Lichte erkennen lässt, zu scheiden sind. Bei diesen, deren Gesammtlänge von 64—66 Mill. schwankt und deren grösster Querdurchmesser 46 Mill. beträgt, variirt bei einer Breite von 30 die Länge der Mündung von 41—46 Mill. und ist die Spindelfalte mehr oder weniger schief, der Nabelritz mehr oder weniger bedeckt. Diese Form, von Pfeiffer vor langen Jahren als *B. Lamarckianus* beschrieben, bildet nun den natürlichen Uebergang zu der grössesten Form, die Mousson *B. ampullaroides* genannt hat. Aus der Beschreibung möchte ich auch in diesem Falle vermuthen, dass dem Verfasser nur 1—2 Stücke vorgelegen haben, er könnte sonst füglich nicht die Unterscheidungsmerkmale von B. coloratus angegeben haben, da die Zeichnung, die Spindel, die Oeffnung ebenso variiren, wie bei den kleinen Formen, da die Streifung und die Körnelung ebenso unregelmässig sind.

Die Maasse einiger Exemplare dieser grossen Form sind folgende:

1)	Long.	77,	diam.	57,	ap. long.	48,	lat.	35 mill.
2)	„	71,	„	50,	„ „	49,	„	32 „
3)	„	70,	„	54,	„ „	45,	„	33 „
4)	„	69,	„	52,	„ „	46,	„	32 „

Daraus schon ergibt sich, dass die letzte Windung sich verschieden gegen die Mündung zu senkt, dass Länge und Breite der Mündung zu einander variiren, dass die Gestalt mehr oder weniger kugelig ist. Dazu kommt, dass z. B. bei dem Exemplar No. 2 mit langer und schmaler Oeffnung der umgeschlagene Spindelrand den Nabel offen lässt, bei No. 3 denselben fast ganz schliesst.

Die Zeichnung auf dem gelblichen Grunde besteht in

kleinen und grossen, länglichen und runden, vereinzelten und dicht gedrängten, oft in Zickzacklinien geordneten, dunklen Flecken, der Mundsaum der ganz frischen Stücke ist nicht gelb, sondern rosa.

Während ich somit nicht glaube, dass sich B. ampullaroides von B. coloratus trennen lässt, bin ich mit Mousson der Ansicht, dass der ächte B. Gibbonius Lea davon vollkommen verschieden ist. Die Reeve'sche Abbildung freilich mag hierher gehören; sie ist aber von der Lea'schen auch recht verschieden. Ein Stück meiner Sammlung stimmt in der Form vollkommen mit Ersterem, weicht aber darin ab, dass der Mundsaum schwärzlich ist, wie bei B. fulminans, var. B. Blainvilleanus, mit nur weisslicher Columelle. An diese Art erinnert auch die ganze Gestalt und namentlich die Form der oberen Windungen; die Sculptur hingegen ähnelt mehr dem B. coloratus.

13. Bulimus speciosus Pfr.

Diese Art steht als grösseste an der Spitze einer weiteren Reihe von Formen der Eurytus-Gruppe, welche durch B. plectostylus Pfr. zum B. subglandiformis Mss. herabsteigt. Vom B. speciosus besitze ich drei Stücke ungefähr von der Grösse des von Pfeiffer in den Novitates abgebildeten Exemplars, in der Färbung durch den Mangel der Flecken abweichend, sonst aber, abgesehen von den üblichen Verschiedenheiten der Mündung, recht gut damit stimmend.

14. B. plectostylus Pfr.

Ueber diese Art geht Mousson mit den wenigen Worten weg: „die vorliegenden Exemplare stimmen so vollkommen mit der Diagnose und Abbildung Pfeiffer's, als wären beide denselben entnommen. Die Grösse variirt von 35—48 Mill.“

Das kann ich von meinen Exemplaren nicht behaup-

ten; darunter befindet sich einmal die von Pfeiffer beschriebene schlanke Form, daneben aber eine bauchige, dickschalige, wie folgende Messungen ergeben:

1)	Long.	40,	diam.	23,	ap.	long.	23,	lat.	15	mill.
2)	„	44,	„	24,	„	„	23,	„	17	„
3)	„	43,	„	26.	„	„	25,	„	18	„
4)	„	50,	„	33,	„	„	33,	„	21	„ etc.

Die Farbe ist bald dunkelbraun mit hellen Streifen nur in der Nähe der Naht, bald ist die ganze Epidermis aus feinen braunen und matt strohgelben Zickzackstreifen zusammengesetzt, bald ganz hellbraun, ähnlich wie bei B. fulminans. Die Lippe ist bald lederfarbig oder fleischröthlich, bald weisslich mit farbigem Rande. Sehr nahe an die schlanke Form schliesst sich

15. B. subglandiformis Mss.,

der durch weniger convexe Umgänge, helle Farbe und stärker herabgezogene Mündung abweicht, so weit die mir vorliegenden drei Stück mich schliessen lassen. In Mousson's Beschreibung ist die Länge mit 34 Mill. angegeben, die dazu gehörige Abbildung in den Novitates ist 38 Mill. lang. Meine Stücke messen:

1)	Long.	38,	diam.	18,	ap.	long.	20,	lat.	12	mill.
2)	„	34,	„	17,	„	„	19½,	„	12	„
3)	„	30,	„	15,	„	„	17,	„	10	„

Die beiden grösseren Stücke entsprechen durchaus Mousson's Beschreibung, das kleinste zeigt wie der typische B. plectostylus nur an der Naht weissliche geflammte Streifen, ist aber sonst einfarbig lehmgelb.

Die von Mousson herangezogene Synonymie des B. glandiformis Reeve ist mir sehr zweifelhaft; ich behalte mir vor, auf diese Frage, sowie überhaupt auf die Artberechtigung dieser Form gelegentlich noch zurück zu kommen, sobald ich weiteres Material dazu erhalte.

16. B. (Plekocheilus) Guildingi n. sp. Taf. 10 Fig. 5, 6.

T. anguste perforata, acuminato-ovata, solidula, laevigata, nitida, fulva vel castanea, epidermide albido-straminea decidua varie marmorata; spira elongato-conica, acutiuscula; anfr. $4^1/_2$—5 parum convexi, ultimus ventrosior, antice descendens; columella oblique valde plicata, alba; apertura acuminato-ovalis, vix obliqua; peristomium undique expansum, incrassatum album.

Long.	43,	diam.	21,	ap.	long.	25,	lat.	16	mill.
„	40,	„	22,	„	„	24,	„	16	„
„	42,	„	19,	„	„	23,	„	14	„

Neu-Granada, ohne näheren Fundort.

Durch die Bildung der Columelle und der Lippe kommt die vorliegende Art dem B. auris Sileni nahe und muss der von Guilding gebildeten Gruppe Plekocheilus zugeordnet werden. Diesem Namen ist es im Laufe der Jahre in Folge zu tiefer philologischer Kenntnisse verschiedener Fachgenossen übel ergangen, wie ich berichten werde:

Im Jahre 1828 publicirte Guilding im Zoological Journal III. 532—33 die Gattung Plekocheilus, die Art P. undulatus = Carychium undulatum Leach = Voluta auris Sileni Born etc. unter ausführlicher Beschreibung von Thier und Schale.

Swainson corrigirt das 1840 in seiner Malacology in Plecocheilus, Agassiz 1847 im Nomenclator in Plecochilus. Soweit ist nun wenigstens die „Drehlippe" vorhanden und erkennbar geblieben. Die zweite absteigende Linie des Stammbaums lässt diese nun aber ganz verschwinden. Beck macht 1837 im Index ein Subgenus „Pelekocheilus Guild." zurecht, woraus Albers 1850 in Heliceen I. Auflage „Pelecocheilus Beck" herstellt, zugleich aber den Guilding'schen Typus wieder an die Spitze der Gruppe setzt; endlich kommt mein verehrter Freund Martens in der von ihm

besorgten zweiten Auflage von Albers Heliceen darüber und verfertigt einen „Pelecychilus Guildg“, nimmt als Typus B. distortus, und gibt den Guilding'schen Typus als Anhang. In einer Anmerkung heisst es dann: „Pelecychilus, Beil-Lippe, nach der Form der Mündung, Guilding, Beck etc. (nicht Plecachilus).“

Bei allen diesen Manipulationen ist denn auch B. auris Sileni aus seiner Verwandtschaft, nämlich B. pardalis und Genossen, herausgerissen, und mit einer Schaar weiss-kalkiger Arten mit verschiedenartig dunkler Zeichnung zusammengestellt worden, mit denen er wirklich nur eine schwache Aehnlichkeit besitzt.

17. *Rhodea Wallisiana* n. sp. Tafel 10 fig. 7, 8.

T. sinistrorsa, cylindraceo-turrita, tenuis, confertim oblique rugoso-striata, sub epidermide pallide cornea, decidua, parum nitente calcarea; anfr. 11—12, summi convexiusculi, medii plani, 2 ultimi carina acuta, prominente discreti, medio concavi, ultimus basi circa columellam filiformem subrectam, valde protractam, basi truncatam excavatus; apertura obliqua, triangularis, peristomii marginibus arcuatis; columella lamina lata circumvoluta.

Long. 34—36, med. lat. 5—6 mill.

Aus dem oberen Magdalena Gebiet.

Diese neue, in der Grösse zwischen den beiden beschriebenen mitten inne stehende Rhodea unterscheidet sich sofort durch die linksgewundene Schale. Ausserdem ist die Gestalt dadurch abweichend, dass bei ihr die mittleren Windungen vollkommen walzenförmig sind, während sie bei der R. gigantea langsam aber stetig breiter werden. Die Mündung der drei Arten ist vollkommen gleich gebildet — freilich bei keiner derselben so regelmässig rechtwinklig, wie Mousson angibt. Ebenso trifft es auch bei R. gigantea nur für einzelne Individuen zu, dass der Columellarrand

der inneren Mündungswand leicht abgelöst erscheint; gemeiniglich ist er bei allen drei Arten platt anliegend.

Bei dieser Gelegenheit noch zwei Bemerkungen:

1. *Rhodea californica Pfr.* kommt nicht aus Californien, sondern aus Neu-Granada. Bland hat dies bereits im Jahre 1865 nachgewiesen, und eine entsprechende Bemerkung findet sich auch bei Binney und Bland (Land- and Freshwatershells of North-America 1869. pt. I. pg. 190). Diesen authentischen älteren Angaben gesellt sich noch das weitere Factum hinzu, dass Wallis ebenfalls einige Exemplare der kleinen Art von seiner letzten Reise heimgebracht hat.

2. Was die systematische Stellung der Gattung Rhodea anlangt, so begreife ich wirklich nicht, wo ihr die Aehnlichkeit mit Columna sitzt, ja ich vermag nicht einmal eine Analogie mit ihr zu entdecken. Columna ist eine ächte afrikanische Achatina mit abnormer Spindelbildung, etwas in die Länge gezogen, dickschalig, mit der typischen dunklen Flammenzeichnung auf hellem Grunde, mit convexen, stark granulirten Windungen; über der farbetragenden Schicht liegt eine feste, fettglänzende Haut; sie legt grosse Eier mit fester Kalkschale. Rhodea dagegen ist dünnschalig, farblos, ganz flach gewunden, mit ganz hinfälliger, matter Epidermis, ohne Sculptur und endlich ovovivipar. Ferner hat Rhodea eine fast gerade, fadenförmige Columelle, um welche sich eine wulstige Verdickung legt, die an den Basalwindungen sich zu einer breiten gekielten Lamelle entwickelt, während Columna von Anfang bis zu Ende eine dicke gewundene Spindel zeigt.

Wenn ich nun zunächst von der abnormen Mündung absehe, so finde ich die grösseste Schalenähnlichkeit zwischen Rhodea und Stenogyra, deren stattlichste Vertreter ja auch in dasselbe Faunengebiet gehören — dieselbe Textur der Schale, der gleiche Mangel an Farbe, eben solche Hinfälligkeit der Epidermis, bei einzelnen Arten, wie St. cuneus

die gleiche Flachheit der Windungen. Ferner ist bei Stenogyra die Neigung sonst schon bekannt, sowohl die Gehäuse links zu winden — Pseudobalea lata etc. —, als auch unregelmässige Mündungen zu entwickeln — St. gonostoma Gundl, die Melaniella-Arten — und ich finde namentlich bei Mel. acuticostata eine Neigung, um die Columelle eine wulstige Lamelle zu legen, die dem hervorstechenden Charakter von Rhodea nahe kommt.

Ich würde sonach das Subgenus Rhodea H u. A Adams von Columna entfernen und neben Stenogyra als selbständige Gattung stellen.

Ueber die Genera Adacna, Monodacna und Didacna Eichwald und deren Stellung im System.

Von W. v. Vest.

(Hierzu Tafel 11.)

Diese drei Gattungen haben seit ihrem Bekanntwerden mannigfache Irrfahrten im Systeme durchgemacht, ohne selbst bis jetzt den ihnen gebührenden Platz darin gefunden zu haben.

Was zunächst das Genus Adacna Eichw. mit den Arten laeviuscula und vitrea Eichw. anbelangt, so brachte Eichwald in seiner Zoologia specialis etc. diese 2 Arten zuerst unter das Genus Glycimeris Lam. (S. Zoologia specialis etc. 1829 I, 279), wozu ihn die Aehnlichkeit der Schlossbildung veranlasst haben dürfte. Ihm folgten in diesem Vorgange: Menetriès in seinem Catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis au Caucase 1832 pag. 271. — Krynicki bull. des natur. de Moscou 1837 N. II pag. 64, — Hohenacker ibid. N. VII pag. 147. Deshayes und hierauf Eichwald stellten sie später u. z. Letzterer in seiner

Fauna caspio caucasica 1841 zu den Cardien, als Untergattung Adacna. (S. Middendorf mal. rossica S. 70.)

Agassiz in seinen Études critiques sur les mollusques fossiles 1842 bringt die Art A. laeviuscula Eichw. = Pholadomya caspica Agassiz zum Genus Pholadomya Sow., mit welchem Vorgange Middendorf in seiner Malacozool. rossica III 1849 S. 71 sich ganz einverstanden erklärt. Er bemerkt daselbst: „dass Agassiz das grosse Verdienst bleibt, diesen Arten ihre gebührende Stellung im Systeme angewiesen zu haben. Sei die Schlossbildung der Pholadomyen des Kaspischen Sees dem Geschlechte Cardium auch nicht ganz fremd, so sprechen doch eine Menge Kennzeichen, als: die starke Mantelbucht, die Dünne der Schalen, das Klaffen, das Eigenthümliche der Streifung u. dgl. m. vereint für eine andere Stellung, und Agassiz' Annahme löse die erwähnten Widersprüche auf das Genügendste. Bestärkt wurde Middendorf hierin noch durch einige Abbildungen, welche Menetriès aus dem Tagebuche seiner Reise gab und von welchen Middendorf in Malac. rossica auf T. XX fig. 8—10 eine Copie lieferte, und bemerkt hinzu: „dass diese Abbildungen, obgleich ohne Erläuterungen und nur allgemein gehalten, von grossem Nutzen seien, als Beweis, dass Agassiz und nicht Deshayes nebst Eichwald die richtige Ansicht getroffen."

Bei H. und Arth. Adams Genera of recent Mollusca II. Band 1858 S. 459 ist Adacna in die Familie der Cardiiden aufgenommen und folgt unmittelbar nach Cardium, während Monodacna und Didacna dem Genus Adacna als Subgenera beigesellt werden.

Römer hinwieder hält es für sehr wahrscheinlich und ist der Meinung Grays (s. Mal. Blätter für 1868 15. Band S. 86), dass die Gattungen Adacna, Monodacna und Didacna neben Panopaea und Cyrtodaria zu stellen seien und schliesst aus diesem Grunde alle 3 erwähnten Gattungen von seiner

Monographie der Cardiaceen in Küster's 2. Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchylien-Cabinets aus.

Und somit wäre Adacna wieder in die Nähe ihres alten Standortes im Systeme zurückgelangt, auf welchen sie Eichwald 1829 stellte, nämlich neben Glycimeris Lam. Dass aber daselbst unmöglich der rechte Platz für jenes Genus sein kann, deutet schon die gänzlich abweichende Beschaffenheit der Schale an. Durch die nachfolgende Beschreibung des Thieres der Ad. laeviuscula Eichw. werde ich aber darthun, dass auch die diesem Genus letztangewiesene Stelle unhaltbar ist und hoffe, demselben wie auch den beiden folgenden doch endlich zur Ruhe zu verhelfen.

Herr Dr. Sievers in Tiflis hatte meiner Bitte um Uebersendung einiger Cardiaceen aus dem Caspischen Meere auf das freundlichste entsprochen und mich durch Zusendung des Thieres sammt Schale der Adacna laeviuscula, vitrea Eichw., sowie der Didacna trigonoides Pallas in den Stand gesetzt, selbe auf Thier und Schale untersuchen zu können.

Zunächst beginne ich mit der Beschreibung des Thieres und der Schale von Adacna laeviuscula und werde sodann das Ergebniss meiner Untersuchung mit den Ansichten und Behauptungen der oben citirten Autoren vergleichen.

Adacna laeviuscula Eichw. S. taf. 11 fig. 1, A B (Thier), fig. 3 Schale.

Das Thier hat den Mantel vorne und unten ganz offen, und ist demnach derselbe bis zum Grunde der Siphonen frei. Die Athem- und Afteröffnung des Mantels sind in lange Röhren verlängert, welche beide zu einem Doppelsiphon verwachsen und nur an der Spitze etwas getrennt sind. Diese Doppelröhre oder Doppelsiphon wird äusserlich der Länge nach beiderseits von einer Linie durchzogen, welche die Scheidewand zwischen Kiemen und Kloakenröhre andeutet.

Die Oeffnungen der Röhren sind mit Papillen besetzt. Zum Rückziehen des Doppelsiphons dienen mächtige Siphonal-Retractoren oder Rückziehmuskeln, deren Vorhandensein auch auf der Innenseite der Schale durch eine tiefe Mantelbucht angedeutet ist. Kiemen jederseits doppelt, aus feinen Längsfäden zusammengesetzt; sie sind oben auf dem Rücken verwachsen, und es ist die äussere bedeutend kleiner, als die innere. Dieselben ragen nicht in den Athemsipho hinein, sondern sind oberhalb der Scheidewand mit einander verwachsen und reichen nur eben bis zu dieser. — Die Labialtentakeln sind breit dreieckig, lang (und waren im Spiritus zu sehr schmalen und spitzen Zipfeln zusammengerollt, während die breiteren Lippententakeln des ebenfalls in Spiritus gesendeten Exemplars der Didacna trigonoides Pall. flach ausgebreitet geblieben sind). Der vordere Schalenschliesser ist länglich und aus 2 Theilen zusammengesetzt, u. z. ist der vordere sehnige Theil rundlich und der hintere, muskelige etwas länger. Der hintere Schalenschliesser ist klein und rundlich. Der Fuss ist ähnlich wie bei Cardium gestaltet und hat hinten eine deutliche eckige Ferse (oder gekniet).

Zu der Beschreibung der Schale von Middendorf in seiner Malacoz. rossica S. 73 will ich nur noch hinzufügen, dass bei genauer Betrachtung der Schlossplatte dieselbe in beiden Klappen nicht ganz gleich ist und die der rechten Klappe einige Eigenthümlichkeiten aufweist, welche die der linken nicht besitzt. So ist der vordere Theil der Schlossplatte der rechten Klappe flach und zeigt eine seichte Vertiefung vorne in der Nähe des Wirbels, während sich an dem hinter dem Wirbel liegenden Theile eine langgestreckte schmale Seitenleiste bemerkbar macht.

Den Schlossplatten beider Klappen gemeinsam ist ein kleines Grübchen, unmittelbar unter den Wirbeln, für einen Theil des Ligamentes. (Dieses Ligamentgrübchen ist auch

auf der Abbildung in Zoologia specialis I. t. V fig. 1, b von Eichwald nicht vergessen worden.) Die Fussmuskeleindrücke sind klein und (die vorderen) mit den Schliessmuskeleindrücken nur durch eine feine Linie verbunden, oder (die hinteren) etwas breiter verfliessend.

Was zunächst die Behauptung von Agassiz und Middendorf anbelangt: dass diese Art eine Pholadomya sei, so ist die Schalenähnlichkeit nur eine entfernte, und eine aufmerksame Vergleichung des Schlosses lehrt, dass das Schloss einer Adacna mit einem Pholadomyen-Schlosse nichts gemein habe. Gänzlich wird aber obige Behauptung umgestossen durch die Vergleichung der Thiere. Bei Pholadomya sind die Mantelränder ganz verwachsen und lassen nur eine Oeffnung für den Fuss und die Siphonen frei (und unmittelbar vor letzteren noch eine sehr kleine, leicht zu übersehende vierte Oeffnung, s. Adams gen. II. 366 und Bronn Kl. u. Ordn. III. Bd. 1. Abth. S. 351), während die Mantelränder der Ad. laeviuscula bis zum Grunde der Siphonen ganz getrennt sind. (S. meine obige Beschreibung dazu Abbild. t. 11 fig. 1, B.) Dass die Mantelränder getrennt sind, zeigt auch schon die Abbildung des Thieres bei Middend. mal. ross. t. XX fig. 10. — Dort ist das Thier von der Rückseite aus dargestellt, während meine Abbildung fig. 1, B, um die Trennung der Mantelränder noch ersichtlicher zu machen, das Thier von der Bauchseite zeigt. Ferner ist auch der Fuss verschieden von dem Pholadomyenfuss, wie Adams ihn oben beschreibt, denn Ad. laeviuscula hat einen Cardiaceenfuss. — Es kann also Ad. laeviuscula ungeachtet der entfernten Schalenähnlichkeit mit dem Genus Pholadomya nicht vereinigt werden.

Ebenso unhaltbar ist die Ansicht Grays nebst Römers: dass Adacna neben Panopaea und Cyrtodaria zu stellen sei, da Panopaea Men. und Cyrtodaria Daud. (Glycimeris Lam.) ebenfalls einen verwachsenen Mantel mit einer kleinen

Oeffnung für den Fuss besitzen. Ferner sind bei diesen 2 Gattungen die Kiemen schmal und ragen in den Athemsipho hinein, was beides bei unserer Gattung nach obiger Beschreibung und Abbildung nicht der Fall ist. Hierzu kommt noch, dass die Siphonen von Panopaea und Glycimeris mit einer dicken runzligen Epidermis versehen sind, während der Sipho von Adacna nackt ist. — Auch ist der Fuss obiger 2 Gattungen schmal und fingerförmig, also vom Fusse einer Adacna abweichend geformt. Und was endlich die Schale anbelangt, so zeigt sie nicht die leiseste Spur von radialen Rippen und hinsichtlich des Schlosses keine Spur von Seitenzähnen. — Am ehesten würde ich mich noch mit der Stellung befreunden, welche H. und A. Adams Adacna in ihrem Systeme anweisen, welche dasselbe unter die Cardiiden aufnehmen und es gleich nach *Cardium* folgen lassen, u. z. als ein eigenes Genus (nicht als Subgenus von Cardium, wie Römer in seiner Monographie der Cardiaceen in Küster's Conchylien-Cabinet S. 12 unrichtig angibt). Und in der That hat Adacna die vorne und unten ganz getrennten Manteländer, die hinten verwachsenen Kiemen und den mit einer Ferse versehenen Fuss, die breiten dreieckigen Lippententakeln, sowie die Strahlenrippen an der Schale und wenigstens eine Spur von Seitenzahn mit den Cardiiden gemein. Selbst die Form der Schale darf nicht befremden, denn einer sehr flachen und querverlängerten Schale begegnen wir auch unter den Cardiiden beim Genus Papyridea Swainson, und was die Schlossplatte anbelangt, so weicht Adacna darin allerdings erheblich von der Schlossbildung der eigentlichen Cardiiden ab, allein die rechte Klappe zeigt an deren hinterem Ende noch immer eine deutliche Seitenlamelle gleichsam als letztes Erbstück eines Seitenzahnes, und auf der vorderen Schlossplatte ist der Entschluss zur Bildung eines Schlosszahnes durch eine kleine Schwiele

und daneben liegende seichte Vertiefung für ein Zahngrübchen angedeutet. (S. meine Abbild. t. 11 fig. 3.)

Dem Vorausgegangenen zufolge kann man die Adacna sowohl hinsichtlich des Thieres als auch der Schale als eine weitere Entwickelung aus dem Genus Cardium ansehen. Den Haupteinwand gegen eine Annäherung der Adacna an die Cardiiden könnte wohl das Vorhandensein von Siphonen und der hiermit im Zusammenhange stehenden Siphonal-Retractoren, bezüglich der Schale das Vorhandensein einer Mantelbucht bieten. Aber dieser allerdings erheblichen Abweichungen ungeachtet, erlauben hinwieder die schon früher angeführten gemeinschaftlichen Merkmale eine weite Entfernung der Adacna vom Genus Cardium nicht. Es ist keineswegs meine Absicht, einer Vereinigung von Adacna mit den Cardiiden das Wort zu reden, sondern ich beabsichtige in Folgendem nur zu beweisen, dass Adacna den Cardiiden jedenfalls näher steht, als dem Genus Pholadomya, oder gar Panopaea und Glycimeris.

Die Siphonen der Muscheln sind meiner Ansicht nach nur als eine weitere Entwickelung und Ausbildung der entsprechenden zwei hinteren Mantelöffnungen anzusehen, welche wohl durch eine veränderte Lebensweise in Folge äusserer Verhältnisse bedingt wird. Es mag sein, dass einige Cardien das Bestreben hatten, wegen Aufsuchung von Nahrung, oder aber, um besseren Schutz gegen die den Meeresgrund aufwühlenden Wogen des ungestümen Caspischen Meeres zu finden, sich tiefer und tiefer einzugraben, und dass in Folge dieses fortgesetzten und fortgeerbten Bestrebens die folgenden Generationen sich allmälig zu einer neuen, den geänderten Lebensverhältnissen entsprechenden Form heranbildeten, und demgemäss mit langen Siphonen ausgerüstet wurden, um beim Eingegrabensein im Boden doch noch immer mit der Aussenwelt,

d. i. dem Wasser in Verbindung stehen zu können. Demgemäss erlitt auch die Schale eine zweckmässigere Umgestaltung, indem sie sich in die Quere verlängerte, einerseits um Raum zu gewinnen für die eingezogenen Siphonen (indem eine rundliche Schalenform zur Unterbringung langer Siphonen, weil eben die Hinterseite zu kurz, nicht ganz zweckentsprechend wäre) und anderseits eine quere Schale bei weitem besser zum Einbohren in Boden befähigt, als eine kreisförmige oder kurze, wie wir dies auch bei Solen, Mya und anderen queren sich in Sand oder Schlamm einbohrenden Muscheln wahrnehmen. Dagegen tritt die Nothwendigkeit eines festeren, sichernden Schalenverschlusses bei sich einbohrenden Muscheln mehr und mehr in den Hintergrund, indem eine eingegrabene Muschel nicht in so hohem Grade genöthigt ist, sich gegen eine Verschiebung der Klappen durch starke Schloss- und Seitenzähne zu sichern, wie dies in beinahe ängstlicher Weise bei den meisten Muscheln geschieht, die äusseren Gewalten in höherem Grade ausgesetzt sind und daher eines besser sichernden Verschlusses bedürfen. So sehen wir also bei Adacna das feste Cardienschloss zur Bedeutungslosigkeit herabsinken, kaum dass noch ein unbedeutender Seitenzahn, gleichsam als letztes Erbstück, die Spuren einer stärkeren Befestigung und zugleich ihre Abstammung von Cardium verräth. Ein festes Schloss wäre für die nunmehrige Lebensweise des Thieres nur ein unnöthiger Aufwand.

Adacna ist demnach nur eine Abänderung der Cardienform, sie ist ein Cardium, welches bei geänderten Lebensverhältnissen es bis zu dieser Entwicklungsstufe gebracht hat. Nun können wohl auch andere einfache Formen, welche ganz fremden Familien angehören, es bis zu dieser Entwicklungsstufe bringen; nämlich Begabung mit Siphonen, und hierzu nöthigen Rückziehmuskeln, quere Schalenform u. s. w. Denn sowie Cardium senden auch andere siphon-

lose einfache Gattungen in ihrer fortlaufenden Entwicklungsreihe Sprösslinge ab, welche ebenfalls zuletzt mit Siphonen ausgerüstet werden. Würde man nun die Thiere nach ihrer Entwickelungsstufe, die sie einnehmen, ordnen, so müsste man die von verschiedener Herkunft stammenden, aber eine ähnliche Entwickelungsstufe erreicht habenden Ausläufer, somit die mit Siphonen versehenen in eine und dieselbe Abtheilung bringen, somit Adacna allerdings mit Pholadomya, Glycimeris, Panopaea und anderen einen Doppelsiphon tragenden Gattungen zusammenstellen. Wie fremd sich aber Adacna allen diesen Gattungen gegenüber verhält, glaube ich oben genügend bewiesen zu haben. Es ist daher meiner Ansicht nach viel richtiger und natürlicher vor Allem die Abstammung im Auge zu behalten, und die abgeleiteten Formen den einfachen anzureihen. Um mich nur auf ein Beispiel zu beschränken ist die der Mantelbucht ermangelnde Circe Schum. mit der mit einer tiefen Mantelbucht versehenen Callista Poli in einer und derselben Familie Veneridae befindlich, und Römer bringt beide Gattungen sogar unter dasselbe Genus Venus L. Ein Beweis, dass also hier nicht der Mangel, oder die grössere oder geringere Länge der Siphonen entscheidet, sondern die, beiden Gattungen zukommenden, vielen gemeinschaftlichen Merkmale, welche hier in so überwiegender Anzahl vorhanden sind, dass sie eine weithingehende Trennung nicht erlauben.

So möge es mir demnach erlaubt sein, Adacna ohngeachtet seines langen Doppelsiphons und Mantelbucht etc.; seiner sonstigen mit Cardium gemeinschaftlichen Merkmale wegen in dessen Nähe zu stellen, und da hinwieder eine gänzliche Vereinigung mit diesem Genus und der Familie der Cardiiden überhaupt wegen der obigen erheblichen Abweichungen nicht zulässig ist, so sehe ich mich veranlasst hiefür eine eigene Familie, die *Adacnidae*, zu gründen und selbe unmittelbar den Cardiiden anzureihen.

Es dürfte Manchem dieses Verfahren gewagt erscheinen, doch hoffe ich jeden Zweifel zu beseitigen, wenn ich ein Bindeglied vorführe, welches die anscheinend tiefe Kluft zwischen Cardium und Adacna ausfüllen und den Beweis liefern soll, dass Adacna nicht unvermittelt dasteht, und jedenfalls dem Genus Cardium näher steht, als den obenerwähnten Gattungen Pholadomya, Glycimeris u. s. w.

Auf der Halbinsel Tihány am Plattensee in Ungarn befindet sich in einer gelblichen feinen Sandschichte eine tertiäre Cardiacee, welche ich in den Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürger Vereins für Naturwissenschaften für 1861, Jahrg. 12, S. 112 unter dem Namen Myocardia truncata m. beschrieben habe, und wovon ich beiliegend auf T. 11 fig. 6 eine Abbildung der linken Klappe von der Innen- und Aussenseite gebe. Sie trägt einerseits die unverkennbaren Kennzeichen eines Cardiums in den erhabenen strahlenartigen Rippen, der bauchigen Gestalt, den Schloss- und den kräftigen Seitenzähnen, führt aber vermöge der ausgebuchteten klaffenden Hinterseite, der Mantelbucht, und der etwas queren Form der Schale zu den Siphonenträgern, somit zu Adacna hin, und es ist also durch die kurze Mantelbucht schon der Anschluss an eine neue Familie geboten, und es dürfte diese tertiäre Art, (obgleich mit deutlichen Schloss- und Seitenzähnen, jedoch wegen des viel wichtigeren Characters der Mantelbucht) in die Familie der Adacnidae gehören, an welche sich sodann Adacna colorata Eichw. ebenfalls mit einer kurzen Mantelbucht anschliesst, worauf A. laeviuscula und vitrea zu folgen haben.

Adacna vitrea Eichw. T. 11 fig. 4.

Das Thier dieser Art ist ganz ähnlich jenem der vorhergehenden: d. i. mit bis zu den Siphonen herab getrennten Mantelrändern, ähnlichen zipfelförmig zusammengerollten Lippententakeln und dem cardienähnlichen Fuss mit sehr

spitzer Ferse. Die Abbildung des Fusses in Middendorf mal. rossica t. XX fig. 9 ist, sowie auch jene der laeviuscula fig. 10 nicht richtig, und auf Grund dieser fehlerhaften Abbildungen zählt Middendorf den Fuss auch unter jene Gründe auf, welche diese beiden Arten in bedeutendem Grade von dem typischen Baue des Geschlechtes Cardium, welchen ein winklig gebogener Fuss charakterisirt, entfernen sollen, während ich oben deutlich gezeigt habe, dass der Fuss von Adacna ähnlich jenem von Cardium gestaltet ist und daher wenigstens diese Scheidewand wegfällt.

Das Genus *Monodacna Eichw.* (caspia Eichw.) ist mir leider noch nicht zugänglich und bin daher bezüglich desselben auf die Beschreibungen der Autoren angewiesen. Middendorf stellt es in Mal. rossica S. 31 unter die Cardien, dasselbe vermittelt aber nach ihm (s. dieses Werk S. 72) durch das bedeutende Klaffen, die flache Gestalt, die flachen Rippen die Annäherung zu A. colorata. Insbesondere setzt das bedeutende Klaffen an der Hinterseite das Vorhandensein von Siphonen voraus. Es wäre demzufolge eine Adacnide. — Auf der Abbildung T. V fig. 6, b. der Zoologia specialis von Eichwald ist übrigens auch eine schwache Andeutung einer Mantelbucht, doch zu undeutlich, um daraufhin ein sicheres Urtheil fällen zu können. Vielleicht wird es mir später ermöglicht werden, Bestimmteres über deren Stellung im Systeme sagen zu können. Vorläufig möge daher die tertiäre Myocardia truncata zur Herstellung der Vermittlung zwischen den Cardiiden und Adacniden genügen.

Es folgt nun die Gattung *Didacna Eichw.*

Didacna trigonoides Pallas. S. T. 11 fig. 2 (Thier), fig. 5 (Schale).

Das Thier hat einen bis auf die einfachen Oeffnungen ganz getrennten Mantel. Die beiden hinteren Oeffnungen sind nicht in Röhren verlängert, sondern ganz flach und

mit Papillen oder Fäden besetzt. Kiemen hinten am Rücken verwachsen. Labialtentakeln breit dreieckig (bedeutend breiter als bei Adacna). Fuss wie bei Cardium winklig gebogen, mit stumpfer, abgerundeter Ferse. Der gänzliche Mangel der Siphonen und die oben angegebenen Kennzeichen lassen keinen Zweifel walten, dass wir es hier mit einem ausgesprochenen Cardium zu thun haben. Desgleichen weicht auch die Schale nicht erheblich von Cardium ab, und unterscheidet sich hauptsächlich durch die Verkümmerung der Seitenzähne in der rechten Klappe und deren gänzliches Verschwinden in der linken Klappe, sowie auch durch die dreieckige gekielte Schale. Der Manteleindruck ist ohne Bucht. — Der vordere Fussmuskeleindruck ist fein, linienförmig, mit dem vorderen Schalenschliessern verfliessend; der hintere dagegen schmal bandförmig und ebenfalls mit dem hinteren Schalenschliesser verbunden.

Didacna gehört demzufolge zu den Cardiiden und sollte daher mit Adacna nicht in eine Reihe gestellt werden. Auch ist der Vorgang von Römer, wonach er diese Gattung von seiner Monographie der Cardiaceen in der 2. Ausg. des Mart.-Chemn. Conchylien-Cabinets ausgeschlossen hat, keineswegs zu billigen, und es hätte selbst die Aufnahme der Adacniden in sein Werk (da, wie oben gezeigt worden, dieselben nur eine weitere Entwickelungsform der Cardiiden sind) gewiss nicht geschadet. So aber ist es sehr unangenehm, eben diese höchst interessanten Formen im genannten Werke vermissen zu müssen, und ich möchte mir daher den Vorschlag erlauben, dieselben lieber in einem Supplement-Heft zu den Cardiaceen fortzusetzen, als sie bei den Pholadomyen oder gar bei den Panopæen und anderen zu behandeln. Die Herren Adams stellen Didacna als Subgenus zu Adacna, an welchem Orte, wie gezeigt, sie nicht bleiben kann, da sie zu den wahren Cardiiden gehört.

Ist es mir, wie ich nun der festen Ueberzeugung bin, endlich gelungen, diese Gattung und Art aus dem Geschlechte Adacna als Subgenus auszuscheiden und sie den Cardiiden zuzuführen, so gilt es wieder, dieselbe dort von anderen Gattungen fernzuhalten. In Adams Genera of recent Mollusca II, 460 ist unter S.-G. Didacna auch C. donaciformis Schröter aufgeführt. Nun hat diese Art ein ganz anderes Schloss, insbesondere auf beiden Klappen sehr stark entwickelte, lamellenartige und den Cardinalzähnen sehr genäherte Seitenzähne, und eine sehr dicke Schale. Auch die bedeutende Entfernung der Fundorte dieser beiden Arten (C. donaciformis im Ind. Ocean und Didacna trigonoides im Casp. See) stimmen nicht für eine Unterbringung derselben unter dasselbe Genus. — Römer bringt das C. donaciforme in der 2. Ausg. des Mart.-Chemn. Conchylien-Cabinets S. 109 zum Subgenus Fragum Bolten, wo es ebenfalls schwerlich am rechten Platze ist, denn die dahin gehörigen Arten haben die gekreuzte Stellung der Cardinalzähne der Cardien, und ebenso wie diese entfernt stehende kurze, dreieckig erhabene Seitenzähne, welche aus der Wirbelhöhle blattartig hervorzusteigen scheinen, während die Schlossbeschaffenheit bei C. donaciforme eine von den wahren Cardien sehr verschiedene ist, indem hier die Cardinalzähne nicht kreuzförmig gestellt, sondern wie bei den meisten Bivalven divergirend sind, ferner die Seitenzähne sehr lang, d. i. lamellenförmig, und den Cardinalzähnen sehr genähert sind und der vordere Seitenzahn der rechten Klappe mit dem vorderen Cardinalzahn sogar zu einem langen vereinigt ist. Auch kommen die Seitenzähne nicht wie bei den ächten Cardien gleichsam aus der Wirbelhöhle hervor, sondern stehen auf der Schlossplatte selbst. Diese ganz abweichende Schlossbeschaffenheit bestimmt mich, diese Art sowohl von den caspischen Didacnas, als auch vom Genus Cardium, bezüglich vom Subgenus

Fragum Bolten zu trennen und dafür ein eigenes Genus zu bilden, für welches ich wegen seiner donaxähnlichen Gestalt den Namen Donacicardium vorschlage, und wie folgt definire:

Donacicardium m. (Typ. D. donaciforme Schröter.)

Schale dick, donaxartig, etwas ungleichseitig, Vorderseite etwas länger als die Hinterseite, welche schief abgestutzt und hinten stumpf gekielt ist. Die Oberfläche trägt flache, wenig erhabene Rippen. Wirbel gegen die Hinterseite gekehrt. Cardinalplatte ziemlich gleichbreit und in einem Winkel gebrochen. Rechte Klappe: 2 divergirende Cardinalzähne, deren vorderer mit dem langen vorderen Seitenzahn vereinigt ist, hinten ein genäherter Seitenzahn. Linke Klappe: 2 divergirende Cardinalzähne, hinterer mit der Nymphe verbunden, vorne ein sehr langer, fast bis zum Wirbel reichender Seitenzahn, und hinten ein hoher dreieckiger. Die Seitenzähne stehen auf der Schlossplatte selbst und steigen nicht (wie bei Cardium) aus der Wirbelhöhle hervor. Die Innenrippen erreichen kaum den Manteleindruck, während sie bei Cardium darüber hinwegsetzen. Vorderer Muskeleindruck oval. Der Manteleindruck einfach, setzt sich in die beiden Schliessmuskelnarben als Furche fort und theilt jene in zwei sehr ungleiche Theile. Vorderer Fussmuskeleindruck in einem tiefen Grübchen unter dem vorderen Ende der Schlossplatte von dem vorderen Schliessmuskeleindruck getrennt. (Bei Didacna trigonoides Pallas hingegen ist der vordere Fussmuskeleindruck sehr fein, linienförmig und fliesst mit dem vorderen Schliessmuskeleindruck zusammen.) Hinterer Fussmuskeleindruck grösser als der vordere, flacher und mit dem hinteren Schliessmuskeleindruck zusammenfliessend. Dieses Genus entferne ich demzufolge von Didacna und stelle es unter die Cardiidae, so dass meine Eintheilung der Cardiacea folgendermassen sein wird:

Ordnung *Cardiacea.*

Thier: Mantel vorne und unten geöffnet. Hinten mit 2 Oeffnungen oder Röhren für die Kiemen und Kloakenkammern. Kiemen jederseits 2, von denen die äussere bedeutend kleiner ist, und hinten verwachsen, nicht in den Athemsiphon hineinragend. Fuss hinten mit einer Ferse (knieförmig). Lippententakeln dreieckig. Schale mehr oder minder herzförmig, mit strahlenartigen Rippen. Schloss mit Cardinal- und Seitenzähnen.

Familie *Cardiidae.*

Mantel hinten mit 2 kurzen Röhren oder einfachen Oeffnungen. Manteleindruck demzufolge ohne Bucht.

A. Schale mit deutlichen Rippen. Rand gezähnt. Keine Spur von einer Mantelbucht.

a) Schlosszähne kreuzförmig gestellt (bei geschlossener Schale). Seitenzähne gleichsam aus der Wirbelhöhle hervorwachsend, oben kurz dreieckig endend und von den Cardinalzähnen entfernt stehend. (Aechte Cardien.)

Cardium L. Schale mit stark erhabenen Rippen, welche meistens stark quergefurcht, gekörnt, geschuppt oder knotenförmig sind; hintere Oeffnung ein einfacher Spalt. C. costatum L.

Laevicardium Mörch.

Schale mit dünnen, feinen, wenig erhabenen Rippen und glänzend. Typ. C. lyratum Sow.

Papyridea Swains.

Schale quer verlängert, dünn gerippt; hinterer Spalt sägerandig. Typ. P. bullata Chemn.

Bucardium Gray = Pectunculus Röm. Mörch.

Schale stark gerippt. Furchen zwischen den Rippen der Hinterseite tief eingeschnitten. Rippen mittelst der inneren Kanten jene der Gegenklappe berührend. Lunula vor den Wirbeln umgeschlagen und gefältet. Typ. B. ringens Chemn.

Hemicardium Klein.

Schale von vorne nach hinten stark zusammengedrückt und mit einem starken Kiel versehen. Typ. H. cardissa L.

b) Seitenzähne verkümmert, von den Cardinalzähnen entfernt.

Didacna Eichw.

Schale quer, ungleichseitig, vordere Seite länger, hinten abgestutzt und mit einem Kiel versehen. Seitenzähne der rechten Klappe verkümmert und von den Cardinalzähnen entfernt stehend, jene der linken Klappe ganz fehlend. Rippen sehr flach und kaum erhaben. Typ. D. trigonoides Pallas.

c) Schlosszähne divergirend. Seitenzähne sehr lang, auf der Schlossplatte stehend und den Cardinalzähnen sehr genähert. Vorderer Seitenzahn mit dem vorderen Cardinalzahn vereinigt.

Donacicardium m.

Schale dick, stark, ungleichseitig, vordere Seite etwas länger; hinten gekielt. Rippen ziemlich flach, wenig erhaben. Typ. D. donaciforme Schröt.

B. Rippen fast ganz verschwunden, kaum eine leise Andeutung derselben. Rand einfach, scharf. Manteleindruck hinten an Stelle der Mantelbucht sehr breit gebändert.

Serripes Beck = Aphrodita Lea.

Schale dünn, etwas quer. Schloss- und Seitenzähne wie bei A. a) — aber sehr klein und schwach oder obsolet. Typ. S. grönlandicus Br.

Familie *Adacnidae.*

Mantel hinten mit einem langen Doppelsiphon, der nur durch eine denselben durchziehende Längslinie und sehr kurze Trennung am Ende die miteinander verwachsene Athem- und Afterröhre unterscheiden lässt. Manteleindruck in der Schale mit einer mehr oder minder

tiefen Bucht. Schloss- und Seitenzähne meistens verkümmert. Schale hinten ausgebuchtet.

Hieher wegen der hinteren Ausbuchtung der Schale, welche auf das Vorhandensein von Siphonen schliessen lässt, wahrscheinlich:

? *Monodacna Eichw.**)

Schale flach, hinten klaffend; zahlreiche flachgedrückte Rippen. Ein deutlicher kegelförmiger Zahn neben einem Grübchen bildet das Schloss. (Nach Middendorf mal. rossica S. 31 und 72.) Typ. M. Caspia Eichw.

Myocardia m.

Schale quer, bauchig, mit wenigen erhabenen Rippen; hinten mit einem tiefen Ausschnitte, welcher in Verbindung mit einer nur kleinen Mantelbucht auf dicke, nicht ganz zurückziehbare Siphonen schliessen lässt. Schloss- und Seitenzähne wie bei den ächten Cardien (s. Cardiidae A.a) beschaffen. Ligamentstützen (Nymphen) lang. (Verbindungsglied der vorigen Familie mit dieser und nur tertiär.) Typ. M. truncata m.

Adacna Eichw.

Schale dünn, quer, flachgedrückt, vorne und hinten etwas klaffend, mit flachen Rippen. Schlosszähne 0—1—. Ein sehr feiner lamellenartiger Seitenzahn unter der hinteren Schlossplatte der rechten Klappe hervortretend. Manteleindruck hinten mit einer tiefen Bucht. Typ. A. laeviuscula Eichw.

---

*) Monodacna bleibt einstweilen fraglich an diesem Orte, bis ich in der angenehmen Lage sein werde, dieses Genus auf Thier und Schale untersuchen zu können.

Anmerk. Auf der beigegebenen Tafel ist bei Fig. 1a die Schale im Verhältniss zum Thiere zu gross gezeichnet, bei Fig. 3 ist die Leiste, auf welche *l* hinweist, nicht genügend zum Ausdruck gebracht und bei Fig. 4 sind die Schlosszähne zu wenig deutlich; bei Fig. 3 ist statt *so* = *p* zu lesen.

Conchologische Miscellen.

Von W. Kobelt.

(Fortsetzung.)

7. *Helix Senckenbergiana Kobelt.*

Taf. 12. Fig. 1. 2.

Testa magna late umbilicata, orbiculato-depressa, solida, striata, sub lente minutissime granulata, rufo-fuscescens, lutescente strigata et variegata, plerumque trifasciata, fascia media angusta, infera latissime diluta, strigis lutescentibus interrupta; anfr. $5^1/_2$ rotundati, leniter accrescentes, apertura late lunata; peristoma reflexum incrassatum, marginibus callo tenuissimo junctis, livide purpurascens; fauces livide trifasciatae. Diam. maj. 56, min. 47, alt. 30 Mm.

Helix Senckenbergiana Kobelt in Nachr.-Bl. 1875. Nr. 7 u. 8 p. 55.

Gehäuse gross, weit genabelt, doch im Nabel fast nur der zweite Umgang sichtbar, der seinen grösseren Theil einnimmt, fast kreisförmig niedergedrückt, festschalig, mit starken Anwachsstreifen, unter der Loupe durch feine, kurze Spiralstrichelchen fein gekörnelt erscheinend; die Grundfarbe ist ein helles Rothbraun mit gelben unterbrochenen Striemen in der Richtung der Anwachsstreifen, welche auch die drei dunklen Bänder unterbrechen; von diesen ist das mittelste schmal und ziemlich hochstehend, das untere breit verwaschen. $5^1/_2$ langsam zunehmende, gut gewölbte Umgänge, der letzte etwas aufgeblasen, unten etwas abgeflacht und steil in den Nabel abfallend, vor der Mündung ziemlich stark herabsteigend, Mündung weit, gerundet-mondförmig, durch den vorletzten Umgang stark ausgeschnitten, Mundsaum umgeschlagen, verdickt, schmutzig-purpurfarben, die Insertionen durch einen dünnen Callus von gleicher Farbe verbunden, im Gaumen sind auf hellerem Grunde die drei Binden sichtbar.

Ausser dem abgebildeten Exemplare liegt mir noch ein zweites, etwas höheres vor, bei dem der Nabel etwas enger ist; die Binden sind nur bei durchscheinendem Licht zu erkennen, die gelben Striemen und Sprengsel walten vor.

Es gehört diese von Dr. Rein im Inneren von Nippon entdeckte Art jedenfalls zur Gruppe von peliomphala, deren grösste Form sie bis jetzt darstellt. Diese Gruppe, zu der ganz entschieden auch Helix quaesita, von welcher Rein eine ganze Reihe von Varietäten mitgebracht, gehört, scheint für Japan charakteristisch und wird mit der zunehmenden Erforschung der Inselgruppe wohl noch manche Bereicherung erfahren. Hel. Senckenbergiana kann mit keiner anderen verwechselt werden, wohl aber tritt sie der dalmatinischen Hel. Pouzolzi so nahe, dass die Unterschiede in der Diagnose schwer auszudrücken sein würden; die Hauptunterschiede liegen in dem festeren Gehäuse, der rauheren Sculptur und dem weiteren Nabel, sind aber alle nur relativ.

8. *Helix Amaliae Kobelt.*

Taf. 12. Fig. 3, 4.

Testa umbilicata, depresse conica, tenuis, subpellucida, regulariter striatula, sericea, sub lente minutissime granulata, cinnamomeo-rufescens, brunneo-bifasciata, fascia supera angusta, infera lata distinctissimis, macula umbilicali brunneo-rufescente; umbilicus angustus, pervius. Anfr. 5, superi subplanati, ultimus rotundatus, ad aperturam vix descendens. Apertura subcircularis, marginibus conniventibus callo tenuissimo junctis, supero expanso, basali reflexo, umbilici partem tegente. Diam. maj. 27, min. 24, alt. 20 Mm.

Helix Amaliae Kobelt in Nachr.-Bl. 1875. Nr. 7 u. 8 p. 55.

Gehäuse genabelt, gedrückt kegelförmig, dünnschalig, fast durchsichtig, fein und dicht gestreift und unter der

Loupe sehr fein gekörnelt, seidenglänzend, elegant röthlich zimmetbraun gefärbt mit einem tiefbraunen Nabelfleck und zwei sehr scharfgezeichneten, schwarzbraunen Bändern, das obere schmal und hochstehend, auch auf dem vorletzten Umgange sichtbar, das untere mindestens doppelt so breit, beide, sowie der Nabelfleck setzen sich auf den umgeschlagenen Mundsaum fort. Fünf Umgänge, die oberen ziemlich flach, ein kegelförmiges Gewinde bildend, der letzte stärker gewölbt, nach der Mündung hin wenig herabsteigend. Mündung schief, fast kreisförmig, wenig ausgeschnitten, die Mundränder genähert, durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der obere ausgebreitet und etwas vorgezogen, der äussere und untere umgeschlagen, an der Insertion einen Theil des Nabels deckend.

Ebenfalls von Dr. Rein im Inneren von Nippon gesammelt, leider nur in einem ausgebildeten und einigen jungen Exemplaren.

Auch diese Art ist noch zu Camena zu rechnen, weicht aber durch die kegelförmige Gestalt von allen mir bekannten Arten bedeutend ab. Junge Schalen kommen der Helix callizona Crosse in Journ. Conch. XIX. 1871 p. 226 t. 13 fig. 3 ziemlich nahe und lassen mich vermuthen, dass diese, vom Autor zu Fruticicola gerechnete Art vielleicht auf einer jungen Camena beruht.

9. *Helix Brandtii Kobelt.*

Taf. 12. Fig. 5. 6.

Testa umbilicata, depresse conica, solida, rugose striatula, nitore destituta, sub lente minutissime granulosa, lutescens, fusco strigata, fasciis brunneis supera vix conspicua, infera latiore interrupta, in faucibus distinctiore ornata, ad umbilicum subangustum, vix pervium non maculata. Anfractus 5 superi plani spiram conicam formantes, ultimus bene rotundatus, ad aperturam vix descendens. Apertura subcircularis

fere diagonalis, late lunata, albolabiata, margine supero expanso, externo et basali reflexis, ad columellam et medium versus brunneo maculatis. Diam. maj. 26, min. 23, alt. 17 Mm.

Helix Brandtii Kobelt in Nachr.-Bl. 1875. Nr. 7. u. 8 p. 55.

Gehäuse ziemlich eng, kaum durchgehend genabelt, gedrückt kegelförmig mit fast rein kegelförmigem, gegen die letzte Windung eigenthümlich abgesetztem Gewinde, fest, doch nicht dickschalig, mit rauhen Anwachsstreifen, unter der Loupe fein gekörnelt, glanzlos, Färbung gelblich mit hornfarbenen durchscheinenden Striemen, ohne Nabelfleck, mit einer kaum sichtbaren oberen und einer aus länglichen, schmalen viereckigen Flecken zusammengesetzten unteren Binde, beide sind im Inneren der Mündung deutlicher und die untere geht auf den umgeschlagenen Mundsaum über. Fünf Umgänge, die oberen flach, der letzte aufgeblasener und sich gegen das Gewinde eigenthümlich absetzend, untenher etwas abgeplattet und steil in den ziemlich engen, kaum durchgehenden Nabel abfallend, vornen kaum herabsteigend. Mündung schön gerundet, fast kreisförmig, sehr schief, innen weiss gelippt, Mundränder genähert, doch nicht durch einen Callus verbunden, der obere ausgebreitet und vorgezogen, der äussere und untere umgeschlagen, an der Insertion und in der Mitte, dem unteren Bande entsprechend, braungefleckt.

Es liegt mir von dieser Art nur ein von Dr. Rein im Inneren von Nippon gesammeltes Exemplar vor, ich kann somit über die Variabilität derselben nichts sagen, vermuthe jedoch, dass sie auch mit dunklem Nabelfleck und zusammenhängender Binde vorkommt. Auch sie gehört zu Camena, lässt sich aber mit keiner der bekannten Arten vereinigen; am nächsten kommt sie noch der Helix nimbosa Crosse (Journ. Conch. XVI. p. 277, XVII. p. 59 t. 2 fig. 1),

welche ich ebenfalls von Dr. Rein erhalten habe und welche wohl als Varietät zu peliomphala gestellt werden muss; sie ist viel grösser als unsere Art, weiter genabelt, und hat eine ganz abweichende Mündung.

10. Clausilia Reiniana n. sp.

Taf. 12. Fig. 7—9.

Testa permagna, anguste perforata, ventroso fusiformis, solidula, subpellucens, sericino-nitida, dense costulato-striata striis subtilibus, obliquis, subirregularibus; corneo-fulva, apice pallida; spira sensim attenuata, anfractibus embryonalibus subcylindricis, laevibus, apice obtuso; anfractus 10 parum convexi, sutura distincta leviter albomarginata juncti, ultimus tumidus, basi rotundatus. Apertura longe ovalis, oblique piriformis, intus violaceo-grisea; peristoma sejunctum, expansum, albolabiatum, lamellis remotis, supera obliqua, cum spirali conjuncta, infera stricta, furcata, antice subtruncata; lunella nulla; plicae palatales profundae 8, prima longa, reliquae breves, obliquiusculae, deorsum decrescentes; plica subcolumellaris arcuata immersa.

Long. 48, diam. 12, apert. long. 13, lat. 9 Mm.

Gehäuse alle anderen bis jetzt bekannten lebenden Clausilien an Grösse übertreffend, mässig festschalig, doch durchscheinend, eng durchbohrt, seidenglänzend, mit feinen, dichtstehenden, schräglaufenden, ziemlich scharfen Rippenstreifen bedeckt, welche am oberen Theil der Windung schwächer sind, als am unteren, und nicht ganz regelmässig verlaufen. Färbung hellhornbraun, die Spira etwas heller gefärbt. Zehn nicht sehr stark gewölbte Windungen; die drei ersten sind vollständig glatt und fast cylindrisch, Apex flach, auch die beiden nächsten sind noch wenig gewölbt und nehmen kaum an Höhe zu; es entsteht so ein ziemlich langes, schlankes Gewinde, das einigermassen an

die lang ausgezogene Spitze mancher javanischen Clausilien (z. B. Claus. Junghuhni) erinnert. Die späteren Windungen nehmen rasch an Höhe zu, die letzte ist langgestreckt, etwas aufgetrieben, gerundet und mit ganz regelmässigem Basilartheil ohne Spur einer Falte oder eines Höckers. Naht etwas eingezogen, schwach weiss berandet. Mündung ziemlich gross, aber schmal, schräg birnförmig mit deutlichem Sinulus, innen violettgrau, Mundsaum oben nur durch eine ganz dünne Schmelzleiste verbunden, innen mit dicker, glänzend weisser Lippe; der linke Rand nur wenig gebogen, im oberen Drittel mit einer Verdickung, welche den Sinulus nach unten begränzt, der rechte stärker gebogen, breit umgeschlagen und oberwärts das enge Nabelloch begränzend. Die beiden Lamellen stehen ziemlich entfernt, die obere ist schief gegen das obere Dritttheil des Mundsaums gerichtet, von aussen steil erhoben, nach innen wenig steil abfallend, mit der Spirallamelle zusammenhängend, die Verbindungsstelle bedeutend niedriger, als die Lamellen selbst; die untere, steil bogig ansteigend, vorn etwas schräg abgestutzt, ist gabelförmig getheilt, der äussere Gabelast läuft fast gerade aufwärts gegen die Oberlamelle, vor derselben verschwindend. Die Mondfalte fehlt ganz, ebenso die Suturalfalte; an Stelle der ersteren stehen die nach unten zu immer kürzer werdenden kleinen Gaumenfalten, welche zugleich von der ziemlich starken und mässig langen Principalfalte etwas divergiren. Die Spindelfalte steigt bogig herab und ist nur bei schiefem Blick in die Mündung sichtbar, aussen nicht durchscheinend.

A u f e n t h a l t: im Inneren von Nippon, von Dr. Rein entdeckt.

Diese riesige Clausilia, von welcher selbst die bis jetzt grösste Cl. Yokohamensis Crosse die Segel streichen muss, kann weder mit Cl. Martensi Herklots noch mit Yokohamensis, den einzigen Arten, welche in Frage kommen

könnten, vereinigt werden. *Clausilia Martensi* hat trotz geringerer Grösse zwei Umgänge mehr, eine deutliche Mondfalte und keine kleinen Gaumenfalten. Von der näher stehenden *Yokohamensis Crosse* (Journ. Conch. 1873 pl. V fig. 3) unterscheidet sie sich durch schlankere Gestalt, stärkere Streifung und dadurch bedingten Seidenglanz, längere, mehr birnförmige Mündung, das gänzliche Fehlen der Mondfalte, die kleinen Gaumenfalten und die Gabeltheilung der Unterlamelle.

Durch den Mangel der Mondfalte und die kleinen zahlreichen Gaumenfalten schliesst sie sich — ein Verhältniss, auf welches mich Prof. Küster gütigst aufmerksam machte — an die javanischen Clausilien an. Küster schreibt mir darüber: „In Ostasien, zuvörderst auf der Insel Java, ist eine kleine Gruppe von Clausilien heimisch, bei deren Arten die schiefe Oberlamelle mit der Spirallamelle zusammenhängt, die Mondfalte fehlt, dagegen an deren Stelle tief innen eine Reihe kurzer — die erste oder Principalfalte ausgenommen, welche immer weit länger ist —, nach unten immer kleiner werdende Gaumenfalten steht. Bei der einen Abtheilung dieser Gruppe, wozu Cl. Junghuhni Phil. gehört, ist das Gehäuse fast glatt, oben verdünnt und lang ausgezogen, bei den anderen Cl. javana, Heldi, corticina, ist das Gehäuse fast walzig-spindelförmig und fein rippenstreifig, die Gaumenfalten wenig zahlreich und länger. Zwischen diesen beiden Abtheilungen steht Cl. Reiniana in der Mitte. Den letzteren nähert sie sich durch die nicht ausgezogene Spira, durch die Streifung und die Farbe, der ersten durch die kleinen, unter der Principalfalte stehenden Gaumenfältchen."

11. Buliminus Reinianus n. sp.

Taf. 12. Fig. 10. 11.

Testa rimata oblongo-turrita, tenuis, oblique striatula, cornea; anfr. 8 vix convexi, sutura distincta, ultimus

11. Bulimulus Reinianus n. sp.

Taf. 12. Fig. 10. 11.

Testa rimata oblongo-turrita, tenuis, oblique striatula, cornea; anfr. 8 vix convexi sutura distincta, ultimus $^{3}/_{8}$ testae aequans, basi rotundatus; apertura parum obliqua rotundato-ovata, columella angulata subplicata peristoma reflexum, marginibus approximatis callo tenui junctis, externo arcuato. — Long 32, lat. 9, alt. apert. 11, lat. 8 mm.

Var minor, long. 24 mm. (fig. 11.)

Gehäuse mit deutlichem, jedoch nicht tiefem Nabelritz, gethürmt walzenförmig, ziemlich dünnschalig, schräg gestreift, dunkel hornfarben. Acht schwach gewölbte Umgänge, durch eine deutliche, fast crenulirte Naht verbunden, die drei unteren fast gleich dick, der letzte etwa drei Achtel des Gehäuses ausmachend, an der Basis gerundet. Mündung nur wenig schräg gegen die Achse des Gehäuses, im äusseren Umriss gerundet, im inneren durch die eigenthümliche, untenher mit einer geraden Falte versehene Spindel schmal eiförmig mit einem Winkel nach der Spindel hin erscheinend. Mundsaum ausgebreitet und umgeschlagen, die Ränder genähert, durch einen kaum sichtbaren, nur an den Insertionspunkten stärkeren Callus verbunden. Der schmälste Theil des Mundrandes liegt am Vereinigungspunct des gerundeten Aussenrandes mit dem Spindelrand, der oberhalb zu einer dreieckigen Lamelle verbreitert ist.

Eine kleinere Form misst nur 24 mm., gleicht aber sonst ganz der Hauptform.

Diese ebenfalls von Dr. Rein im inneren Nippon gesammelte Art scheint dem Bulimus rimatus Pf. Mon. II. p. 104 ziemlich nahe zu kommen, ist aber den Dimensionen nach bei gleicher Länge viel schlanker, columella uniplicata würde passen. Von Buliminus Cantori und seinen Varietäten, zu denen Pfeiffer nach brieflichen Mittheilungen sie rechnen

möchte, scheidet sie die eigenthümliche Spindelbildung. Vielleicht finden sich aber doch noch Uebergänge. Ueberhaupt scheint mir die japanische Fauna eng mit der chinesischen verbunden; Hel. latilabris Möllendorff dürfte z. B. schwer von quaesita zu trennen sein; ich habe Anodonta Woodiana, herculea und die sibirische Margaritana Dahurica durch Rein aus Nippon erhalten.

Rückblick auf die Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrika's

nebst

einigen Bemerkungen über die Molluskenfauna Afrika's

von Carl F. Jickeli.*)

Unser Faunengebiet wird im Norden von dem Mittelländischen Meere, im Westen von der Libyschen Wüste und im Osten von dem Rothen Meere natürlich begrenzt. Im äussersten Süden schliesst es mit der Nilgrenze, den Seen Victoria und Albert Nianza ab, es gehören somit das Gebiet des Gazellenflusses, Kordofan und Darfur, von dem wir aber noch nichts wissen, hierher. Im S.-Osten umschliesst unser Gebiet ganz Abyssinien und endigt mit diesem bei den Danakil und den Ländern der Galla, die für uns, wie überhaupt, terra incognita sind. Selbstverständlich schliessen sich die Inseln des Rothen Meeres nächst der afrikanischen Küste nicht aus.

Die Zahl der bis jetzt in N.-O.-Afrika aufgefundenen Arten von Land- und Süsswasser-Mollusken ist eine sehr geringe. Obgleich ich 49 neue Arten beschrieb und mehrere früher in unserem Gebiet nicht bekannte aufführte,

*) Wir glauben im Interesse unserer Leser zu handeln, wenn wir aus Jickeli's Binnenmollusken von Nordost-Afrika das interessante Schlusscapitel hier zum Abdruck bringen. (Red.)

hat sie sich, selbst die von Blanford in Abyssinien gesammelten, aber noch nicht benannten Arten eingerechnet, erst auf 197 erhoben, da ich manche falsche Angaben ausgeschlossen und manche früher als Art anerkannte Form nur als Varietät angenommen oder in die Liste der Synonymen gestellt habe. Diese Zahl ist für die mächtigen Ländergebiete, deren Molluskenfauna sie uns repräsentiren soll, eine sehr kleine und erscheint verschwindend gering, wenn wir mit ihr diejenigen vergleichen, welche andere Theile Afrika's aufweisen. Es sei z. B. erwähnt, dass von Madera 161, aus Tunis 43, Algerien 324, Marokko 62 und aus Natal 91 Arten Land- und Süsswasser-Mollusken auf gezählt werden.*) Unsere Kenntniss der Mollusken N.-O.-Afrika's befindet sich eben noch in den ersten Anfängen.

32 Arten von Süsswasser-Mollusken, die wir aus Unter Aegypten kennen, dürften nur ein kleiner Theil der dort lebenden sein; wie wenig erschöpfend die dort veranstalteten Sammlungen sein müssen, geht wohl daraus am deutlichsten hervor, dass eine so grosse Muschel wie Spatha Caillaudi Mart., die ich häufig bei Cairo sammelte, bis dahin als auf den Oberen Nil beschränkt angesehen wurde. Selbst die Landfauna wird, obgleich Unter-Aegypten als Tiefebene durch seine Kulturfelder und Wüstenstriche eine reiche Entfaltung der Land-Mollusken unmöglich macht, bei genauerer Durchforschung noch manchen Beitrag erhalten.

Noch weniger befriedigend ist unsere Kenntniss der Mollusken Mittel-, Ober-Aegyptens und Nubiens bis Chartum, da wir nur 3 Land- und 15 Arten Süsswasser-Mollusken von Cairo bis Chartum aus dem Nilthale kennen.

Wie Vieles noch aus dem Gebiete des Weissen und Blauen Niles, wie Vieles aus demjenigen des Gazellenflusses noch zu erwarten ist, zeigt schon auf das Bestimmteste das

*) Die Zahlen der vier letzten Gebiete sind Morelet's Voy. Welwitsch (1868) entnommen und seitdem noch durch neuere Entdeckungen vergrössert.

von dort Bekannte, und manche Theile dieser Gebiete dürften sich wohl an Artenreichthum mit den begünstigsten Stellen von Ober- und Nieder-Guinea messen können.

Die aus Abyssinien und seinen nordöstlichen Grenzländern bekannten Arten repräsentiren entschieden auch nur einen verschwindend kleinen Theil ihrer Fauna. Unter den Tropen gelegen vereinigt Abyssinien die nördlichen und südlichen Klimate; seine Berge, die bis zu 15,000 Fuss emporsteigen, mit verschiedener, üppiger Vegetation, verschiedener Temperatur und Feuchtigkeitsverhältnissen in ihren verschiedenen Regionen, seine herrlichen Hochebenen mit lebendigem Wasser, seine heissfeuchten Flussthäler und tiefen bewaldeten Schluchten, sie berechtigen zu den kühnsten Erwartungen. Auf den sterilen Inseln des Rothen Meeres dürften ausser den bis jetzt von dort bekannten Landschnecken wenig weitere vorkommen, dagegen dürften die sumpfigen Avicennia Büsche dort noch manche weitere Auriculaceen-Form beherbergen.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der einzelnen Theile unseres Gebietes.

Unter-Aegypten vereinigt in seiner Mollusken-Fauna zwei wesentlich verschiedene Charaktere, indem seine Landbewohner ebenso entschieden der Mittelmeer-Fauna angehören, wie seine Süsswasserbewohner dem tropischen Afrika. Von seinen 28 Landschnecken kommen folgende 19 auch in andern Küstenländern des Mittelländischen Meeres vor:

Helix lenticula Fér.
„ obstructa Fér.
„ syriaca Ehrenb.
„ vermiculata Müll.
„ aspersa Müll.
„ pachya Bourg.
„ melanostoma Drp.
„ pisana Müll.
„ simulata Fér.
„ vestalis Parr.
Helix Ledereri Pfr.
„ acuta Müll.
„ ventricosa Drp.
Chondrula Bergeri Roth.
„ ovularis Oliv.
„ pupa Brug.
„ septemdentata Roth.
Rumina decollata L.
Succinea Pfeifferi Rossm.

Der grössere Theil dieser Arten lebt sowohl an der Asiatischen, als auch an der Europäischen und zugleich der westlichen Hälfte der afrikanischen Mittelmeer-Küste; keine einzige Art ist Aegypten und seinen westlichen Nachbarländern gemeinsam, die nicht zugleich an der Asiatischen oder Europäischen Küste gefunden worden wäre. Mit der Asiatischen Küste sind von den vorstehend genannten 19 Arten 17 identisch und 11 von diesen kommen zugleich an der Europäischen, 14 an der westlichen Hälfte der afrikanischen Nordküste vor; einige unter ihnen finden sich auch noch auf den Azoren, Madera und den Canaren, Helix pisana selbst noch an der Küste Englands. Helix melanostoma Drp. ist die einzige Art, welche in Aegypten, Tunis, Algerien und Südfrankreich vorkommt, ohne bis jetzt an der Asiatischen Küste des Mittelmeeres gefunden worden zu sein. In den 9 Arten Landschnecken, die gegenwärtig noch Aegypten eigenthümlich zu sein scheinen, finden wir Arten, die der übrigen Fauna des Mittelmeeres gegenüber nicht fremd erscheinen, sondern hier ihre allernächsten Verwandten finden. Helix desertorum allein bildet eine Untergattung, die bis jetzt nur in Aegypten und an der Küste des Golfes von Akaba gefunden wurde.

Ganz anders verhält es sich dagegen mit den Süsswasser-Mollusken. Unter diesen treten uns Formen entgegen, die nicht nur Europa und ganz Vorderasien fremd sind, sondern auch Tripolis, Tunis, Algerien und Marokko vollständig fehlen. Denn die Gattungen: Lanistes, Ampullaria, Cleopatra, Spatha, Mutela und Galatea sind tropisch afrikanisch, die ebenso mit dem Nil nach Unter-Aegypten gekommen sind, wie sie die Entwicklung der Flusssysteme aus Hoch-Afrika über Theile der Ost und Westküste des Erdtheiles verbreitet hat, die aber in der heutigen Sahara ein unüberwindliches Hinderniss für ihre Verbreitung nach Tripolis, Tunis, Algerien und Marokko fanden.

Wenn also die Landschnecken Unter-Aegypten auf das engste mit dem Europäischen Faunengebiet verbinden, verleihen ihm seine Süsswasser-Mollusken den Charakter einer Afrikanischen Provinz.

Wir haben bei den Landschnecken hervorgehoben, dass Unter-Aegypten, die Südfranzösische Helix melanostoma Drp. abgerechnet, keine Art mit der westlichen Hälfte Nord-Afrika's theile, die nicht zugleich an der asiatischen Mittelmeer Küste vorkomme und dass die Zahl identischer Arten zwischen Unter-Aegypten und seinen westlichen Nachbarländern eine geringere als im Vergleich zur asiatischen Mittelmeer-Küste sei. Diese Abschliessung vom Westen einerseits und eine grössere Annäherung an den Osten andererseits spricht sich auch selbst noch in den Süsswasser-Mollusken dadurch aus, dass die Nilländer mit dem grösseren Theile von Vorderasien die Gattung Corbicula gemein haben. Diese Gattung, welche vor der Eiszeit weit durch Europa verbreitet war*) und dort in Gesellschaft von Elephas antiquus und Hippopotamus major lebte, fehlt in der gegenwärtigen Periode in Europa ebenso vollständig wie in Tripolis, Tunis, Algerien und Marokko. Das bis jetzt bekannte nördlichste Vorkommen von Corbicula in der gegenwärtigen Periode ist der Kurfluss in Georgien, wo C. fluminalis gesammelt wurde. Diese Art verbreitet sich von der asiatischen Küste des Mittelmeeres weit nach Westen durch Vorderasien und wurde noch im unteren Mesopotamien gefunden. Es ist dieselbe Art, welche auch im Nil lebt und Gattungs-Vertreter in ganz Ostafrika, selbst in Südafrika im Lepenula- und Gauritz-Fluss hat. Sehr auffallend ist es, dass bis jetzt keine Corbicula in

*) Jos. Prestwich, On the occurrence of the Cyrena fluminalis. Quarterly journal of the Geological Society for Novemb. 1861.

E. v. Martens, Fossile Süsswasser-Conchylien aus Sibirien. Zeitschrift der deutsch. geol. Gesellsch. Berlin 1864.

Senegambien und Guinea gefunden wurde, was um so mehr als auffallend hervorgehoben zu werden verdient, als die engsten Beziehungen zwischen der Fauna der Nilländer und derjenigen von Westafrika vorhanden sind.

Wir haben im Nil die mechanische Ursache erkannt, welche der Molluskenfauna Unter-Aegyptens den afrikanischen Zug lieh. Wandern wir daher im Nilthal stromaufwärts bis Chartum, so begegnen wir in den Süsswasser-Mollusken auch meist aus Unter-Aegypten bekannten Arten; wenn wir nicht alle Arten wiederfinden und zu den schon bekannten neue hinzutreten, so ist wohl die Ursache in unserer sparsamen Kenntniss zu suchen, da die Annahme, dass der Nil die meisten Süsswasser-Bewohner seiner oberen Gebiete auch nach Unter Aegypten verpflanzt, wenig gegen sich einwenden lässt.

Doch ebenso, wie sich der Charakter der Süsswasser-Fauna von Alexandrien bis Chartum gleich bleibt, ebenso bedeutend ändert sich derjenige der Land-Fauna. Alle die europäischen Formen, die wir in Unter-Aegypten kennen lernten, sind bis auf Helix syriaca Ehrenb., die Mettenheimer auf der Insel Philae fand, und Helix melanostoma Drp., die Ehrenberg in Dongola sammelte, verschwunden als dritte Landschnecke gesellt sich zu den beiden letzteren noch die ägyptische Helix desertorum. Ebenso, wie sich hier der Wechsel des Faunenbildes, in welchem die europäischen Formen zurücktreten, zweifellos ausspricht, gewinnen wir hier die Ueberzeugung von der Mangelhaftigkeit unserer Kenntniss der Mollusken N.-Ost-Afrika's, da in dem von Cairo bis Chartum etwa 250 Meilen langen Nilthal bedeutend mehr als drei Landschnecken vorkommen müssen.

Mit dem Gebiet des Weissen und Blauen Niles treten wir in die reine, unverfälschte, tropisch afrikanische Fauna. Die tropischen Gattungen der Gewässer, zu denen in Mittel-Aegypten noch Aetheria hinzugetreten ist, und die hier

noch durch Physopsis vermehrt werden, begleiten auf dem Lande Limicolarien, und in den bergigen Gegenden des Sennaar erscheinen tropische Vitrinen und Subulinen.

Im Gebiet des Gazellenflusses bis zu den grossen Seen Victoria und Albert Nianza herrscht auch vollständig die tropische Fauna, und sie ist hier noch durch die Gattung Achatina und Martensia bereichert.

Der Blaue Nil und der Atbara flechten Abyssinien, ebenso wie die Gebirgsketten, die im Sennaar endigen, in das Gebiet der Nilländer. Es findet sich daher unter seinen Süsswasser-Mollusken keine Gattung, die nicht auch im engeren Nilgebiet Vertreter hätte, und der Unterschied, der sich darin ausspricht, dass einige wenige Unter-Gattungen bis jetzt auf Abyssinien beschränkt erscheinen, dagegen die Gattungen des Niles, Ampullaria, Valvata, Hydrobia, Neritina, Mutela, Limosina, Aetheria und Galatea in Abyssinien noch nicht gefunden sind, dürfte wohl nur eine Lücke in unserer Kenntniss sein.

Von den europäischen Land-Mollusken kommen, wie dieses zu erwarten war, keine in Abyssinien und seinen N. Ost-Grenzländern vor, dagegen theilen Abyssinien und seine genannten Grenzländer mehrere Gattungen mit den tropischen Gebieten des Blauen und Weissen Niles sowie des Gazellenflusses. Es sind die Gattungen Vitrina, Subulina, Limicolaria, Bulimus, Clausilia und Succinea. Eigenthümlich sind ihnen diesen Gebieten gegenüber gegenwärtig noch 55 Arten Landschnecken und die Gattungen Ennea, Helicarion, Pupa, Glessula, Acicula nebst den Gruppen der kleinen Heliceen. Dieser Vorzug dürfte sich aber in der Zukunft, wenigstens was die ihm heute eigenthümlichen Gattungen betrifft, durch den Umstand erklären, dass in Abyssinien und seinen nordöstlichen Grenzländern in jüngster Zeit mehrere Sammlungen nach einander gemacht wurden, und wie in Abyssinien die Gattung Achatina nicht

fehlen dürfte und Martensia durch Microcystis ersetzt wird, ebenso werden die ihnen bis jetzt eigenthümlichen Gattungen im engeren tropischen Nilgebiet vorkommen.

Wie der Wanderer, der Abyssinien von seiner Ostseite betreten will, erst den sandigen, sterilen Küstenstrich durchschreiten, dann von Terrasse zu Terrasse emporsteigend erst bei einigen Tausend Fuss die eigentliche Tropenwelt mit ihrer üppigen Vegetation erreicht und noch bedeutendere Höhen ihn an heimathliche Breiten mahnen, ebenso ist es naturgemäss zu erwarten, dass die Molluskenfauna in den verschiedenen Höhen ein verschiedenes Gepräge trage. Die Angaben über das Vorkommen der Arten, in welcher Höhe und in welchem Theile des Landes sie gesammelt wurden, sind leider noch zu dürftig, um einen Schluss darüber zuzulassen, in wie weit sie auf bestimmte Vegetationsgürtel beschränkt sind, und in wie weit ihr Vorkommen im Norden oder Süden des Landes an bestimmte Höhen gebunden ist. Mehrere Arten, die im südlichen Abyssinien und zugleich im nördlichsten oder den Grenzländern im Norden gefunden wurden, sprechen dafür, dass eine weite Verbreitung der Arten durch das ganze Land statthabe. Ueber den Charakter der Molluskenfauna in den verschiedenen Höhen kann ich zwar nach eigenen, aber nur sehr geringen Erfahrungen urtheilen, da sich diese auf Beobachtungen beschränken, die mir nur während einer, namentlich in den begünstigsten Theilen, in sehr rascher Fortbewegung begriffenen Expedition anzustellen vergönnt waren und deren Route noch dazu vielfach Gegenden kreuzte, die überhaupt wenig für den Malakologen boten.

Von den drei Landschnecken, die ohne Zweifel auf den Inseln des Rothen Meeres leben, beobachtete ich als höchstes Vorkommen für Bul. abyssinicus etwa 6000 Fuss auf dem Habab Gebirge Nakfa in der Schlucht von Asqaq

und fand ihn nicht mehr auf Enjelal, beinahe 8000 Fuss, der höchsten von mir durchforschten Stelle. Für B. fallax beobachtete ich Hendebit in Beniamer, 2100 F., und für B. insularis Ehrenb. Weld Jawa in Beniamer, 2814 F., als höchste Fundstelle.

Die grossen Vitrinen und Subulinen scheinen in der Höhe zwischen 3500—5000 F. ihre reichste Entwickelung in der Region der Kronleuchter-Euphorbien (E. abessinica) zu finden; ich sammelte sie wenigstens am zahlreichsten in dieser Region auf dem Wege von Genda nach Asmara, während ich die Vitrinen auf der Hochebene von Asmara (etwa 7200 F.) nicht mehr fand. Dagegen traten dort an ihre Stelle zahlreich Succinca und die unserer europäischen Helix pygmaea nahe verwandte H. cryophila. Ebenso fanden sich auf Enjelal in einer Höhe von 7995 F. die grossen Vitrinen und Subulinen nicht mehr, dagegen die unserer europäischen P. umbilicata so sehr ähnliche P. Bruguièrei Jick. und die Clausilia dystherata Jick.

Mit der südeuropäischen Fauna stimmt diejenige Abyssiniens weniger überein, als man bis dahin anzunehmen geneigt war. Isidora contorta und Melania tuberculata sind die alleinigen Europäischen Arten, die bis jetzt in Abyssinien und seinen N.-Ost-Grenzländern gefunden wurden, da sich die als P. umbilicata angenommene Schnecke ebenso als specifisch verschieden herausgestellt hat, wie die früher als P. edentula und Helix ciliata aufgeführten Arten, und der dem Europäischen Ancylus fluviatilis ähnliche, abyssinische Ancylus nicht nur der Schale nach, sondern auch nach Kiefer und Zunge von diesem ganz entschieden bedeutend abweicht; die von mir gesammelten Limnaeen habe ich nur zweifelhaft als Limnaea peregra und truncatula aufführen können, da nach dem einen Exemplare von jeder Art, ebenso wenig nach den vorhandenen Unterscheidungsmerkmalen von europäischen mit Bestimmtheit

neue Arten erkannt werden konnten, wie diese doch Zweifel über ihre Identität mit den Europäischen Arten berechtigen. Die beiden Arten Isidora contorta und Melania tuberculata sind aber überhaupt weit durch Afrika und Vorderasien verbreitet, können also gar nicht ins Gewicht fallen.

Wohl erinnern einige abyssinische Land-Mollusken an europäische Formen und zwar:

Limax Jickelii Heyn. an L. agrestis L., Helix cryophila Mart. an pygmaea Drp., H. Steudneri Jick. an lamellata Jeffr., H. Beccarii Jick. an ciliata Venetz, Pupa imbricata Jick. an doliolum Brug., P. Bruguièrei Jick. an umbilicata Drp., P. Schilleri Jick. und lardea Jick. an Salonensis Reinh. und Strobeli Gredl. Ebenso fand Herr L. Koch unter den von mir in Abyssinien gesammelten Arachniden einige südeuropäische Arten.*) Wir müssen aber dabei berücksichtigen, dass die Gliederthiere überhaupt weiter verbreitet sind als die Mollusken und dass die Thiere, der den europäischen Formen ähnlichen Schneckengehäuse immerhin noch bedeutender abweichen können. Ich erinnere z. B. an Microcystis abyssinica Jick. und M. Vesti Jick., beide haben ihren Schalen nach grosse Aehnlichkeit mit europäischen Hyalinen, namentlich die letztere mit H. fulva, und doch stellte es sich bei der Untersuchung der Thiere heraus, dass sie sogar einer anderen Familie angehören.

Nach dem bis dahin aus Abyssinien Bekannten glaube ich daher nicht, dass dort bis auf die Art-Charaktere mit Südeuropa übereinstimmende Formen vorkommen.

Schon in Unter-Aegypten finden wir Gattungen und Arten, die zugleich an der Westküste Afrika's vorkommen, diese beschränken sich jedoch dort auf die Süsswasser-Bewohner, in den oberen Nilländern erstreckt sich die

---

*) C. F. Jickeli, Vortrag in der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin. Januar 1873.

Uebereinstimmung hingegen auch auf die Landschnecken, wie denn N.-Ost-Afrika folgende Arten mit Westafrika gemein hat.

Bulim. fallax Say.
„ eminulus Morel.
Limicolaria Adansoni Pfr.
„ Rüppelliana Pfr.
„ flammea var. numidica.
„ „ var. sennariensis.
Succinea Pfeifferi Rossm.
Limnaea natalensis var. orophila Morel.
Isidora Forskali Ehrenb.
Isidora contorta Mich.
Lanistes libycus Morel.
„ ovum Pet.
Ampullaria ovata Oliv.
Vivipara unicolor Oliv.
Cleopatra bulimoides Oliv.
Melania tuberculata Müll.
Spatha Lepsii Jick.
Mutela rostrata Rang.

Es hat somit N.-Ost-Afrika 17 mit der Westküste des Erdtheiles identische Arten. Die engen Beziehungen zu Westafrika treten noch deutlicher hervor, wenn wir die nahe verwandten Arten beider Gebiete in Betracht ziehen und wenn wir noch dabei berücksichtigen, wie mangelhaft unsere Kenntniss der Mollusken Afrika's überhaupt ist. Wie wir für Achatina Schweinfurthi Mart. und Spekei Dohrn die nächsten Verwandten an der Westküste finden, so für Martensia mossambicensis Pfr. die der Schale nach ähnlichen H. Ibuensis Pfr., Adansoni Morel. und Folini Morel. An Microcystis abyssinica Jick. schliessen sich der Schale nach H. egenula Morel. und oleosa Pfr. an, während die abyssinischen Vitrinen, Subulinen und Ennea auch dort zahlreiche Vertreter finden.

Die Uebereinstimmung der Mollusken-Fauna zwischen Ost- und Westafrika kann uns nicht überraschen, da sie nur für diese Thierklasse bestätigt, was für andere Abtheilungen des Thierreiches schon früher erkannt war. So nennt Günther*) von 82 Nilfischen 26, die zugleich in Westafrika vorkommen. Ebenso zählt Gerstäcker in einer

*) A. Günther, The Fisches of the Nile. 8.

seiner neuesten Arbeiten*) aus Sansibar 102 mit Senegambien und 89 mit Guinea identische Arten auf.

Von den Arten unseres Gebietes kommen zwei Landschnecken, Martensia mossambicensis Pfr., Bul. insularis Ehrenb. und fünf Süsswasser Mollusken zugleich in S.-Ost-Afrika vor. Diesem analog zählt Gerstärker 44 Arten Insecten als Sansibar und Abyssinien gemeinsam auf, und Peters führt unter den Fischen von Mossambique**) Malopterurus electricus L. und Hydrocyon Forskalii Cuv. als mit dem Nilgebiet identische Arten an und nennt 5 Arten, die in Mossambique und zugleich an der Westküste Afrika's leben.

Auffallend erscheint es, dass die Südspitze Afrika's, die schon seit langer Zeit als eine sich vom übrigen Afrika faunistisch und botanisch abscheidende Provinz erkannt ist, obgleich S.-Ost-Afrika nur 5 mit unserem Gebiete identische Arten aufweist, deren 9 besitzt. Es erklärt sich dieses aber dadurch, dass wir von der Südspitze Afrika's reichere Sammelergebnisse als aus den nächsten südlichen Grenzländern unseres Gebietes vergleichen können.

Die Auriculaceen, welche sich auf den Inseln des Rothen Meeres nächst seiner afrikanischen Küste finden, dürften durch die gleichen Arten an der asiatischen Küste vertreten sein. Mehrere, Auricula subula Quoy et Gaim., Melampus Siamensis Mart., Cassidula nucleus Martyn, labrella Desh. kommen noch in Hinterindien vor und Laemodonta Bronni im Paumotu Archipel. Es scheinen die Auriculaceen überhaupt sehr weit verbreitet zu sein, doch muss erst in die Synonymie derselben Ordnung gebracht werden, bevor man sich mit dem Studium ihrer Verbrei-

---

*) A. Gerstäcker, Baron Carl Claus von der Decken's Reisen in Ost-Afrika. Bd. 3. Abtheil. 2. Gliederthiere. Leipzig 1873. gr. 8.

**) W. C. H. Peters, Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique. Bd. 4. Flussfische. 1868. 4.

tung beschäftigen kann, da in keiner Abtheilung der Mollusken so leichtfertig in der Beschreibung neuer Arten verfahren wurde, als in dieser, und ich in neuester Zeit nachgewiesen habe, dass die Zahl der Parietalfalten, nach der man nicht allein die Arten unterschied, sondern nach denen Pfeiffer in seiner Mon. Aur. viv. sogar die Gruppen sonderte, bei der Gattung Melampus durch das Alter des Thieres bedingt ist.*)

Die Beziehungen unseres Faunengebietes zu Ostindien beschränken sich nicht auf die Brackwasser-Mollusken. Unter den Landschnecken treten Bul. fallax Say, insularis Ehrenb., Francesia scalaris Paladh., Acicula Isseli Palad. vermittelnd auf. Von den beiden Bulimus wurde der erstere in Yemen, im unteren Mesopotamien und Afghanistan, der letztere ebenfalls in Yemen aufgefunden. Francesia scalaris Palad. und Ac. Isseli Palad. fand Issel beide auf Schech Said bei Massaua und in Yemen. Unter den Süsswasser-Mollusken sind es Isidora contorta Mich., die im unteren Mesopotamien, Forskali Ehrenb., die in Yemen entdeckt wurden, ferner die weit verbreitete Melania tuberculata Müll. und die schon erwähnte Corbicula fluminalis Müll., die als Bindeglieder erscheinen. Betreten wir von diesen N.-Ost-Afrika und dem südlichen Vorderasien gemeinsamen acht Arten geführt, Ostindien, so finden wir in Hindostan von diesen noch Bul. fallax Say, insularis Ehrenb., Isidora contorta Mich., Francesia scalaris Palad. und Melania tuberculata Müll. und es kommen zu diesen noch hinzu Bul. abyssinicus Rüpp. und Succinea indica Pfr. Wie in Ostafrika Bul. insularis von der Meeresküste in die Gebirgszüge des Beniamer-Landes steigt, so in Hindostan in den Himalaja.

Aus Hinterindien ist uns noch keine Landschnecke

---

*) Nachrichtsblatt der deutsch. malak. Gesellschaft. Frankfurt a. M. 1872. 8.

unseres Faunengebietes mit Bestimmtheit bekannt und von den Süsswasser-Schnecken kommt Melania tuberculata, die im indischen Archipel ihre reichste Entwickelung findet, nicht in Betracht. Dagegen lebt Bul. fallax Say noch auf Sir Charles Hardy Island (Tucker), wurde auf dem Festlande von Australien vielfach gesammelt, am häufigsten jedoch wird er von den Inseln Westindiens und aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika angeführt.

In Berücksichtigung seiner weiten Verbreitung nach Ostasien können wir Bul. fallax Say nicht als eine Beziehung zwischen N. Ost-Afrika und der westlichen Erdhälfte ansprechen, sondern können ihn nur als Beispiel einer weitverbreiteten Art annehmen. Dagegen finden wir andere nicht zu verkennende amerikanische Anklänge in unserem Gebiet. So ist die südamerikanische Gattung Limosina durch L. ferruginea Krauss, die Untergattung von Segmentina, Planorbula, durch Pl. Alexandrina Ehrenb. und die Untergattung von Planorbis, Menetus, durch M. Boisyi P. & Mich. und M. Sudanicus Mart. in den Nilländern vertreten. Auch hier werden nur in andern Thierklassen gemachte Erfahrungen bestätigt. Unter den Insecten ist es das am Kilimandscharo aufgefundene Sphenarium pulchripes Gerst., welches nur in Mexiko nahe Verwandte hat, unter den Fischen ist es die südamerikanische Familie der Characinen, welche in den Flüssen des tropischen Afrika Vertreter hat. Betreffs Planorbula Alexandrina darf wohl auch hier nochmals auf die interessante Thatsache aufmerksam gemacht werden, dass dieselbe nur in einem bestimmten Jugendzustande die Gattungs-Charaktere zeigt, diese aber später wieder verliert.

Das Ergebniss der vorstehenden Erörterungen lässt sich dahin zusammenfassen, dass nicht nur eine verhältnissmässig grosse Anzahl Land- und Süsswasser Mollusken über den grössten Theil von Afrika verbreitet ist, sondern dass

auch, was besonders hervorgehoben zu werden verdient, die dem tropischen Afrika eigenthümlichen Gattungen unseres Gebietes sich in bemerkenswerther Weise gleichmässig über den Erdtheil vertheilen. Es ist dieses eine Erkenntniss, welche erst die Forschungen der jüngsten Zeit für diese Thierklasse errungen haben; je mehr unsere Kenntniss vorschritt, desto mehr mussten die entferntesten Gebiete die für sie als charakteristisch angesehenen Gattungen unter einander theilen. Erfahrungsgemäss sind gerade die kleinen Arten die weiter verbreiteten, sie sind aber auch immer erst die Frucht eingehenden, geübten und mit ihrem Vorkommen vertrauten Sammelns. Da nun die heute als weit in Afrika verbreitet erkannten Formen sich fast alle auf grössere Arten, die auch dem oberflächlichen Sammler leichter in die Hände kommen, beschränken, so ist wohl mit Recht zu erwarten, dass weitere Forschungen nicht nur die Zahl der Arten Afrika's überhaupt, sondern auch die der weit verbreiteten wesentlich vergrössern werde.

Möge es dadurch, dass wir bei Verfolgung der Verbreitung der Mollusken unseres Gebietes wiederholt in andere Theile Afrika's geführt wurden, gerechtfertigt sein, wenn wir, angeregt durch Gerstäcker's Arbeit über die Gliederthiere von Sansibar*), zum Schluss hier noch einige Bemerkungen über die Molluskenfauna Afrika's hinzufügen.

Im Norden des Erdtheiles schliessen sich durch die Sahara vom übrigen Afrika geschieden, Tripolis, Tunis, Algerien und Marokko sowohl durch ihre positiven, wie durch ihre negativen Charaktere auf das Engste an S.-West-Europa**), während Unter-Aegypten, wie schon erwähnt,

*) Gerstäcker, Reise v. d. Decken. Bd. III. Abtheil. 2. Ueber den Charakter der Insectenfauna des Sansibar-Gebietes nebst Bemerkungen über die Verbreitung der Insecten in Afrika. p. 438—460.

**) Man lasse sich über den diesbezüglichen kausalen Zusammenhang von Bourguignat's Malacologie de l'Algérie belehren.

durch den Nil theilweise für das tropische Afrika erobert wurde.

Vom südlichen Afrika trennen sich auch ihren Mollusken nach die schon seit längerer Zeit faunistisch und botanisch als besondere Provinz erkannten Cap-Colonie, Frei Cafraria, Natal und Oranje Gebiet. Von den Gattungen des übrigen tropischen Afrika, die dort fehlen, seien Streptaxis, Martensia, Limicolaria, Segmentina, Lanistes, Ampullaria, Vivipara, Cleopatra, Melania, Mutela, Aetheria und Galatea erwähnt; dagegen als diesem gegenüber eigenthümlich die Helix-Gruppen Aerope, Phasis, Dorcasia und die Gattungen Faula, Gulella und Brachyspira angeführt.

Wenden wir uns nun zu dem übrigen weitaus grössten Theile Afrika's. Gerstäcker hebt am angeführten Orte hervor, dass es für die Verbreitung der Insecten in Afrika, besonders im Gegensatze zu Amerika und Asien, als charakteristisch angesehen werden müsse, dass sie für die Gattungen und Untergattungen eine gleichmässige und allgemeine, für eine grosse Anzahl von Arten eine aussergewöhnlich weit ausgedehnte sei. Prüfen wir, in wie weit dieses auch bei den Mollusken nach dem bis jetzt Bekannten zur Geltung kommt.

Wir haben schon in dem Vorangegangenen eine verhältnissmässig grosse Anzahl Arten von Mollusken als weit durch Afrika verbreitet erkannt und hatten Gelegenheit, das Auftreten charakteristischer afrikanischer Gattungen in den entferntesten Gebieten des Erdtheiles (die genannten, sich absondernden Gebiete ausgeschlossen) zu constatiren. Wir führten wohl aus Abyssinien, wie auch aus den oberen Nilländern Gattungen an, die bis noch in anderen Theilen von N.-Ost-Afrika nicht gefunden wurden, wiesen aber auch zugleich auf unsere mangelhafte Kenntniss und suchten in diesen die Erklärung dafür. Es darf uns nicht befremden, wenn wir in Abyssinien vom übrigen Afrika abweichende

Formen finden, wenn das mächtige Flussnetz der oberen Nilländer sich durch eine besonders reiche Entfaltung der Süsswasser-Bewohner auszeichnet, während die sich vom Norden der Grenzländer Abyssiniens zwischen dem Nilthale und dem Rothen Meere nach Unter Aegypten erstreckenden Gebiete durch Armuth an Mollusken auffallen. Es sind das Folgen eigenthümlicher Terrainbeschaffenheit und auf diese zurückgeführt, vermögen sie den einheitlichen Charakter der Mollusken-Fauna Afrika's, wenn er sich sonst bestimmt ausspricht, nicht zu stören. Wie diese Eigenthümlichkeiten des Terrains sich nur in ihren Extremen schroff gegenüber stehen, aber sich in allmählichen Uebergängen berühren, ebenso dürfen wir es für die Molluskenfauna erwarten. Was wissen wir aber heute über die Molluskenfauna der Gebiete der Bischarin, über diejenige des südlichen Nubiens und des westlichen Abyssinien; wer kennt eine Schnecke oder Muschel aus den grössten Flüssen Abyssiniens! Wie sparsam und zerstreut sind noch unsere Kenntnisse über die Mollusken von S. Ost-Afrika und in den Gebieten, die eigentlich zwischen dem südlichen Theile von N.-Ost-Afrika und der Westküste auftreten, sind es nur drei Arten, die wir aus Kordofan kennen, während uns aus Darfur und Waday noch gar nichts bekannt ist.

In Berücksichtigung dieser Umstände gewinnen die bis jetzt als weitverbreitet erkannten Arten und das Verschwinden für einzelne Theile Afrika's als charakteristisch betrachteter Gattungen mit dem Fortschritt unserer Kenntniss sehr an Bedeutung.

Unter den aus N.-Ost-Afrika bis jetzt bekannten Mollusken sind dem tropischen Afrika eigenthümlich die Gattungen Martensia, Achatina, Limicolaria*), Physopsis, Lanistes, Cleopatra, Spatha, Mutela, Aetheria, Galatea.

---

*) Es bedarf kaum erwähnt zu werden, dass, was Paladilhe in Annali Mus. de Genova 1872, III, p. 18, pl. 1, f. 13—14 als Limi-

Achatina scheint an der Westküste nördlich nur bis Sierra Leona vorzukommen, wenigstens kenne ich keine Angaben mehr über ihr Vorkommen in Senegambien, und ihre Formenentfaltung wird desto reicher, je mehr wir nach Süden hinabsteigen. Wie schon erwähnt, sind bis jetzt keine echten Achatinen in Abyssinien gefunden worden, dagegen mehrere in den südlichen Theilen Ost-Afrika's und selbst noch an der Südspitze des Erdtheiles. Eine von Achatina etwas abweichende Verbreitung scheinen die Limicolarien zu haben. In den Nilländern steigen die Limicolarien bis in den Sennaar herab, während Achatina nur in den obersten Nilländern gefunden wurde, neben dieser aber dort Limicolaria nicht weniger reich entwickelt erscheint. In Nieder-Guinea beherrschen die Achatinen vollständig die Limicolarien, während dann nach Norden die Achatinen sparsamer werden und wie gesagt in Senegambien fehlen, entfalten sich die Limicolarien gerade mehr und finden in Senegambien ihre reichste Entwickelung. In Ost-Afrika scheint das Vorkommen der Limicolarien mit der Nilgrenze ziemlich zusammen zu fallen (das mir bekannte südlichste Vorkommen ist hier nach Speke Usagara), und diese Gattung ist daher nicht wie Achatina der ganzen südlichen Hälfte des Erdtheiles eigenthümlich. Martensia kommt ausser in den oberen Nilländern auch noch in S.-Ost-Afrika vor. Physopsis ist wie Achatina über die ganze südliche Hälfte des Erdtheiles verbreitet, wenigstens ist uns aus den oberen Nilländern Ph. africana Krauss, die auch in S.-Ost-Afrika und Natal vorkommt, aus Abyssinien Ph. abyssinica Mart. und von Angola Ph. globularis Morel. bekannt. Lanistes hat auch in S.-Ost-Afrika und in Guinea Vertreter, ebenso Ampullaria, während sich

colaria Bourguignati beschreibt, nicht im Entferntesten eine Limicolaria, sondern eine, wahrscheinlich mit Subulina (Stenogyra) Panayensis identische Schnecke ist.

Spatha und Mutela in S.-Ost-Afrika und Senegambien finden. Die Gattung Galatea theilen der Nil und Guinea, Aetheria der Nil und Senegambien.

Es ist also von den tropisch afrikanischen Gattungen N.-Ost-Afrika's keine einzige auf dieses Gebiet beschränkt, jede hat auch in anderen Theilen Afrika's Vertreter. Dagegen hat West-Afrika mehrere tropisch afrikanische Gattungen, die bis jetzt in N.-Ost-Afrika nicht gefunden wurden. Es sind Streptostele, Pseudachatina, Perideris, Columna, Edentulina*), Pyrena, Pleiodon. Von diesen kommt Columna, wenn C. eximia Shuttl. dazu gehört, auch auf Madagaskar vor, ebenso Edentulina und Pyrena. Pleiodon ist in S.-Ost-Afrika durch Pl. Spekei Woodw. vertreten. Von anderen Gattungen, die in den N.-Ost-Afrika benachbarten Gebieten gefunden wurden, aber bis jetzt hier noch fehlen, sei Streptaxis, der in West-Afrika und in S.-Ost-Afrika Vertreter hat, erwähnt; die unserem Gebiete nächste Fundstelle ist der See Niassa, wo Joh. Kirk Streptaxis Kirkii Dohrn entdeckte. Ferner die Gattung Gonospira**), die in West-Afrika und auf der S.-Ost-Afrikanischen Inselgruppe vorkommt. Cyclostomaceen fehlen auch noch in N.-Ost-Afrika, während an der Westküste in neuester Zeit zwei Arten am Gabon aufgefunden wurden. Die N.-Ost-Afrika nächste Fundstelle ist wieder der See Niassa, wo Joh. Kirk Cycl. calcareum Sowb. sammelte.

Es fehlen also N.-Ost-Afrika heute noch einige Gattungen, die in den benachbarten Gebieten gefunden wurden, und es weichen auch die einzelnen Theile der Westküste von einander und von S.-Ost-Afrika noch in mancher Hinsicht ab: in Senegambien fehlen z. B. noch Achatina,

*) Edentulina Dussumieri Reeve aus Indien, weicht etwas von den afrikanischen Arten der Gattung ab.

**) Edentulina und Gonospira werden theilweise nur als Untergattungen angenommen.

Ennea, Ampullaria, Lanistes, Galatea, in Guinea Spatha, Mutela, Aetheria, in S.-Ost-Afrika Limicolaria, Galatea Aetheria; es findet sich aber doch noch so viel Gemeinsames, dass wir der von Gerstäcker für die Insecten constatirten Thatsache auch unter den Mollusken sehr wesentliche Belege zurechnen können. Die Gattungen, welche weit von einander entfernten Gebieten gemeinsam sind, dürften in den zwischenliegenden auch vorkommen, und es ist jedenfalls mehr Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass mit dem Fortschreiten unserer Kenntniss, wie uns die Erfahrung gelehrt hat, die auf engere Gebiete bis jetzt beschränkten Gattungen sich mehr und mehr verlieren werden, als wie dass eine strengere Sonderung der einzelnen Theile Afrika's erkannt werden wird.

Wenn wir schliesslich einen Blick auf das Wunderland der Conchylien-Sammler, Madagaskar, werfen, so möchten wir dieses ebenso, wie Gerstäcker für die Insecten, auch für die Mollusken als afrikanische Provinz betrachten. Es finden sich dort wohl manche eigenthümliche Formen, von denen namentlich die Gruppen der grossen Helices, Helicophanta und Ampelita, wie auch die ausgezeichneten Cyclostomaceen hervorgehoben zu werden verdienen, und sowohl unter den Land- als auch unter den Süsswasser-Mollusken treten nicht zu verkennende Beziehungen zu Ost-Asien hervor; zwei Charaktere sind es aber, die meiner Ansicht nach Madagaskar mit der afrikanischen Fauna verbinden, einerseits das Vorkommen von Achatina auf Madagaskar, andererseits das Auftreten der Cyclostomaceen-Gruppe der Tropidophoren auf dem Festlande von S.-Ost-Afrika. Dagegen stehen an der Westküste des Erdtheiles die Reste der versunkenen Atlantis, Capverden, Canaren, Madera, Azoren, wie anderen Gebieten der gegenwärtigen Periode, so auch dem afrikanischen Festlande durch eine ihnen eigenthümliche, theilweise im Aussterben begriffene Mollusken-Fauna fremd gegenüber.

Catalog der Gattung Rostellaria Lam.

Von Dr. W. Kobelt.

---

1. *curvirostris* Lamarck Anim. s. vert. IX, p. 633. Kiener t. 3, fig. 1. Reeve 2.
   (fusus Gmelin p. 3506 non Linné, Sowerb. Thes. t. 5, fig. 9. Küster t. 23, fig. 1—3.)
   (brevirostra Schum. Nouv. Syst. p. 223.)
   Var. *curta* Sow. Proc. Zool. Soc. 1841. Reeve 9. Thes t. 5, fig. 7, 11.
   Rothes Meer, Molukken.

2. *fusus* Linné p. 1207. Reeve 7.
   (rectirostris Lamarck IX, p. 655. Kiener t. 2, fig. 1 Küster t. 24, fig. 1.)
   (Strombus clavus Gmelin p. 3510 juv.)
   (Rostellaria subulata Schum. nouv. Syst. p. 222.)
   (subulata Lamarck An. s. vert. I, p. 81.)
   (Strombus unicornis Dillw. Cat. p. 655.)
   Var. *melanostoma* Reeve 5 a b.
   China.

3. *Powisii* Petit Magas. Conch. 1842, pl. 53. Kiener t. 2 fig. 2. Reeve 4. Küster t. 25 fig. 2. 3.
   China.

4. *fissa* Dillwyn Cat. p. 656. Deshayes IX, p. 663. Küster t. 24, fig. 4.
   (Strombus fusus fissus aculeatus Chemnitz Conch. Cab. XI' p. 141, pl. 195a, fig. 1869.)
   (serrata Perry Conch. pl. 11. fig. 2.)
   (Favanni Kiener t. 3, fig. 2.)
   ?

Catalog der Gattung Pyrula Lamarck.

(exlus. Ficula Sw., Tudicla Bolt., Busycon Bolt., Bulbus Humphr., Rapana Sw.)

Von Dr. W. Kobelt.

1875.

---

a. Subg. Cassidulus Humphr. (Melongena Schum.)

1. *melongena* Linné ed. 12, p. 1220. Mart. Ch. I, t. 39 fig. 383—393; t. 40, fig. 394—397. M. Ch. II, t. 20, fig. 3; t. 21. fig. 6—9; t. 22, fig. 1—5. Kiener Coq. viv. t. 1, t. II, fig. 3. Reeve sp. 18.
   Westindien.

2. *patula* Brod. & Sow. Zool. Journ. vol. IV, p. 377. Kiener t. 2, fig. 1, 2. Reeve Nr. 20. M. Ch. II, t. 3, fig. 1.
   Californien bis Panama.

3. *corona* Gmelin p. 3552, Nr. 161. Corona mexicana Chemnitz I, t. 161, fig. 1526—27. M. Ch. II, t. 4, fig. 3, 4. Kiener Fusus. t. 24, fig, 1. Reeve sp. 7.
   Var. *Belknapi* Petit J. C. 1852, t. 2, fig. 5.
   Florida bis Yucatan.

4. *Belcheri* Hinds voy. Sulf. t. 2, fig. 1—3. Reeve sp. 4 M. Ch. II, t. 4, fig. 1, 2. Dunker Novit. t. 10 fig. 6, 7.
   Californien.

b. Subg. **Myristica** Swainson.

5. *galeodes* Lam. An. s. vert. IX, p. 517, Nr. 19.
(aspera Martini C. C. t. 40, fig. 398, 399.)
Kiener t. 5, fig. 2. M. Ch. II, t. 21, fig. 1, 2; t. 6, fig. 2, 3.
Var. *squamosa* Lam. ibid. p. 518, Nr. 21. Kiener t. 4, fig. 2. Reeve sp. 23. M. Ch. II, t. 21, fig. 3.
Var. *angulata* Lam. ibid. p. 517, Nr. 20. Kiener t. 7, fig. 2. Reeve sp. 22. M. Ch. II, t. 21, fig. 4, 5.
Indischer Ocean.

6. *bispinosa* Philippi Abb. t. I, fig. 7, 8. Reeve sp. 19. Petit J. C. 1852 pl. VIII, fig. 3. M. Ch. II, t. 3, fig. 2. 3.
Var. *Martiniana* Phil Abb. t. 1, fig. 9.
Mazatlan.

7. *anomala* Reeve sp. 9. 12. M. Ch. II, t. 4, fig. 5.
Mazatlan.

8. *pallida* Brod. & Sow. Zool. Journ. IV, p. 378. Gray Zool. Beech. t. 36, fig. 14. M. Ch. II, t. 6, fig. 6. 7. Fusus turbinelloides Reeve sp. 56.
Pyrula lignaria Reeve sp. 12, fig. 13 a. b.
? Polynesien.

9. ? *versicolor* Gray Zool. Beech. p. 113.
Stiller Ocean.

c. Subg. **Pugilina** Bolten.

10. *pugilina* Born Test. Mus. p. 314. Reeve sp. 1. Mart. t. 142, fig. 1323. 24, 1326, 27. M. Ch. II, t. 15, fig. 1. 2. 6. 7.
(vespertilio Lam. Anim. s. vert. p. 508, Nr. 7. Kiener t. 5, fig. 1.)
Var. *fulva* Deshayes voy. Bell. p. 422, t. 2, fig. 5. Reeve fig. 1 a. M. Ch. II, t. 3, fig. 4, 5.
Indischer Ocean.

11. *bucephala* Lam. Anim. s. vert. p. 508, Nr. 6. Kiener t. 4, fig. 1. Reeve sp. 24. M. Ch. II, t. 20, fig. 1, 2. Murex carnarius Chemn. C. C. X, t. 164, fig. 1566, 1567.

Indischer Ocean, Nicobaren.

12. *morio* Linné ed. 12 p. 1221. Kiener Fusus t. 23, fig. 2. M. Ch. II, t. 28, fig. 4, 5.

Var. *coronata* Lam. An. s. vert. p. 452. Kiener Fusus t. 22, fig. 2. Reeve sp. 3. M. Ch. II. t. 28, fig. 4, 5.

Senegambien, Brasilien, Westindien; Neuholland, fide Menke.

13. *cochlidium* Linné ed. 12, p. 1221. Kiener Fusus t. 30, fig. 1. M. Ch. II, t. 3, fig. 4; t. 28, fig. 2.

Var. *coronata*, Reeve sp. 2. M. Ch. II, t. 3, fig. 5.

Indischer Ocean. Torres Str.

d. Subg. Volema Bolten.

14. *paradisiaca* Martini C. C. vol. 3, t. 94, fig. 909, 910. (Pyrum paradisiacum) Chemnitz. C. C. vol. 10, t. 163, fig. 1564, 1565, vol. 11, t. 193, fig. 1853 bis 55. (Murex ficus nodosa).

(Buccinum pyrum Gmel. p. 3485, Nr. 56.)

(P. citrina Lam. An. s. vert. p. 518. Kiener t. 3, fig. 2.

(P. nodosa Lam. ibid. Kiener t. 6, fig. 1, 2.) Reeve sp. 17. M. Ch. II, t. 6, fig. 4, 5; t. 15, fig. 3, 4; t. 20, fig. 4, 5.

Rothes Meer, westlicher Theil des indischen Oceans.

e. Subg. Hemifusus Swains.

15. *colossea* Lam. An. s. vert. p. 442. Kiener Fusus t. 25. Reeve Fusus sp. 19. M. Ch. II, t. 6, fig. 1.

Philippinen, China.

16. *tuba* Gmelin p. 3554. Lam. An. s. vert. p. 507. Kiener Fusus t. 26, fig. 1. Reeve sp. 22. M. Ch. II, t. 5, fig. 1; t. 7, fig. 1.
    Var. *crassicauda* Phil. Zeitschr. 1848, p. 98. M. Ch. II, t. 7, fig. 2.
    China, Japan.
17. *ternatana* Gmelin p. 3554, Nr. 107. Valentyn Amb. t. 1, fig. 2. Martini C. C. vol. 4, t. 140, fig. 1304, 1305. Kiener Fusus t. 27. Reeve sp. 6. M. Ch. II, t. 5, fig. 4, 5; t. 33, fig. 1, 2.
    Molukken, Philippinen.
18. *elongata* Lam. An. s. vert. p. 513. Martini C. C. vol. 3, t. 94, fig. 909. M. Ch. II, t. 15, fig. 5. Kiener Fusus t. 27. Reeve sp. 5.
    Molukken.
19. *lactea* Reeve sp. 8. M. Ch. II, t. 7, fig. 3.
    Philippinen.

Catalog der Gattung Tudicla Bolten.

Von Dr. W. Kobelt.

1874.

---

1. *spirillus* (Murex) L. ed. 12 p. 1221. M. Ch. I. t. 115 fig. 1069. M. Ch. II. t. 24 fig. 1, 2. Kiener Pyrula t. 15 fig. 2. Reeve 29.
    Indischer Ocean.
2. *porphyrostoma* Adams & Reeve Voy. Samar.?? Reeve Fasciolaria 11. M. Ch. II. t. 2 fig. 7, 8.
    (*recurva* A. Adams Proc. 1854 pl. 28 fig. 4.)
    Senegal. China?

3. *Couderti* (Fusus) Petit J. C. 1853 t. 2 fig. 8. M. Ch. II. t. 2 fig. 4.
   China?
4. *Cumingii* Jonas mss. Reeve Fusus 67.
   China.
5. *fusoides* A. Ad. Proc. 1854 p. 135.
   China.
6. *armigera* A. Ad. Proc. 1855 p. 221.
   Moreton Bay.
7. *spinosa* H. & A. Ad. Proc. 1863 p. 429.
   Port Curtis.

Catalog der Gattung Ficula Swainson.

Von Dr. W. Kobelt.

---

1. *reticulata* Lam. An. s. vert. II. p. 510. Kiener Pyrula t. 12 fig. 1. Reeve 1. M. Ch. II. t. 1 fig. 4, 5.
   Var. *ficoides* Lam. An. s. vert. II. p. 511. Kiener Pyrula t. 13 fig. 2. M. Ch. II. t. 19 fig. 5, 6.
   Indischer Ocean.
2. *gracilis* Philippi Zeitschr. V. 1848 p. 97. Sowerby Cat. Tankerv. Appendix. M. Ch. II. t. 2 fig. 1, 2.
   Mexicanischer Meerbusen.
3. *ficus* L. Syst. nat. ed. 12 p. 1184. Kiener Pyrula t. 13 fig. 1. M. Ch. II. t. fig. 2, 3.
   (laevigata Reeve 4).
   Var. *pellucida* Deshayes J. C. 1856 t. 6 fig. 1, 2. M. Ch. II. t. 24 fig. 6, 7.
   Indischer Ocean.
4. *Dussumieri* Valenciennes Mss. Kiener Pyrula t. 11. Reeve 2. M. Ch. II. t. 1 fig. 1.
   (? elongata Gray Zool. Beech. p. 115.)
   China.

5. *decussata* Wood Ind. t. 3 fig. 3. M. Ch. I. t. 36 fig. 733. M. Ch. II. t. 24 fig. 1. Reeve 3.

(Pyrula ventricosa Kiener t. 12 fig. 2.)
Californien bis Panama.

6. *tessellata* Kobelt M. Ch. II. t. 2 fig. 3.
Australien?

Catalog der Gattung Busycon Bolten.

Von Dr. W. Kobelt.

---

a. *Busycon* s. str. (Fulgur Montf.).

1. *caricum* Gmel. p. 3545 Nr. 67. Kiener Pyrula t. 3 fig. 1. Mart. vol. III. t. 67 fig. 744. M. Ch. ed. II. t. 16 fig. 4. Gould & Binney fig. 646.

Murex aruanus L. Mus. Ulricae p. 641 Nr. 322. Reeve Pyrula sp. 16.

Var. *spinosa* Conrad Proc. Phil. 1862 p. 583.

Abnormitas = *P. candelabrum* Lam. Kiener t. 8 fig. 1.

Küste der vereinigten Staaten südlich von Cap Cod und im mexicanischen Meerbusen.

2. *perversum* L. ed. 12 p. 1222. Chemn. vol. 9 t. 107 fig. 904—907. Kiener Pyrula t. 9. Reeve Pyrula sp. 13. M. Ch. ed. II. t. 17, 18; t. 24 fig. 8, 9.

Var. *gibbosa*. Kiener t. 9 fig. 2. P. Kieneri Phil. Zeitschr. 1848. Bus. gibbosum Conrad Proc. Phil. 1862 p. 286.

Mit der vorigen, jedoch nach Norden Cap Hatteras nicht überschreitend, südlich bis Yucatan reichend.

b. *Sycotypus* (Browne).

3. *canaliculatum* Lam. An. s. vert. ed. 2 vol. 9 p. 504. (Murex canaliculatus L. ex parte.)
Martini vol. 3 t. 67 fig. 742, 743. M. Ch. ed. 2 t. 16 fig. 1, 2. Reeve sp. 27. P. spirata Kiener t. 9 fig. 1.
Ostküste der Union südlich von Cap Cod.

4. *pyrum* (Bulla) Dillwyn Cat. t. 1 p. 485 fide Deshayes.
Mart. vol. 3 t. 66 fig. 736, 737. M. Ch. ed. 2 t. 19 fig. 3, 4.
P. spirata Lam. An. s. vert. ed. 2 p. 512. Kiener Pyrula t. 10 fig. 21 (spirata var.). Reeve 27.
var. *plagosum* Conr. Proc. Phil. 1862 p. 583.
Golf von Mexico, nördlich bis Cap Hatteras.

5. *coarctata* Sow. Cat. Tank. App. 17. Petit J. C. 1852 t. 7 fig. 3. M. Ch. ed. 2 t. 8 fig. 1, 2.
Florida.

Catalog der Gattung Bulbus Humph.

Von Dr. W. Kobelt.

---

1. *rapa* L. (Bulla) ed. 12 p. 1184. Mart. vol. III. t. 68 fig. 747—749. M. Ch. ed. 2 t. 24 fig. 4, 5. Reeve Pyrula sp. 21.
Pyrula papyracea Lam. An. s. vert. p. 516. Kiener t. 14 fig. 1—3.
Philippinen, China.

2. *incurvus* Dkr. Novit. t. 5 fig. 3, 4. M. Ch. ed. II. t. 2 fig. 5, 6.
China?

Catalog der Gattung Fasciolaria Lam.

Von W. Kobelt.

---

1. *tulipa* Linné (Murex) ed. XII. p. 1213. Lam. vol. IX. p. 432. Kiener t. 1, 2. Reeve 9. Kobelt t. 10 fig. 3; t. 11 fig. 1, 2.
   Var. *rugosa*, Dunker Nov. t. 11 fig. 5, 6.
   (F. Scheepmakeri Dunker in sched.)
   Var. *concolor*, Chemnitz vol. IV. 1290, 91. Kiener t. 1.
   Antillenmeer.
2. *distans* Lamarck vol. IX. p. 433. Kiener t. 3. Reeve 10. Kobelt t. 28 fig. 1, 2.
   Atlantische Küste der südlichen Vereinigten Staaten.
3. *trapezium* Linné (Murex) ed. XII. p. 1224. Lam. vol. IX. p. 433. Kiener t. 6. Reeve sp. 16 (in tab. ex errore 15). Kobelt t. 10 fig. 1, 2.
   Var. *Audouini* Jonas Zeitschr. III. 1846 p. 163. Phil. Icon. t. 3 fig. 1. Savigny Descr. Egypte t. 4 fig. 17. Kobelt t. 12 fig. 2.
   Var. *intermedia* von Martens in sched. Dunker Nov. t. 32 fig. 3, 4. Kobelt t. 13 fig. 2.
   Var. *Lischkeana* Dunker Nov. t. 14. Kobelt t. 12 fig. 1.
   Indischer Ocean, Zanzibar, Rothes Meer, Molukken, Philippinen, Japan.
4. *clava* Jonas Proc. zool. Soc. 1846 p. 35. Phil. Icon. t. 1 fig. 1. Kobelt t. 20 fig. 1.
   (persica Reeve 15.)
   ?
5. *ponderosa* Jonas, Phil. Icon. t. 2. Kobelt t. 13 b.
   ?

6. *filamentosa* Lamarck ed. II. vol. IX. p. 434. Kiener t. 8 fig. 1. Reeve 4. Kobelt t. 24 fig. 1.
Var. *ferruginea* Lamarck, Kiener t. 9 fig. 2.
Var. *inermis* Jonas Zeitschr. 1846 III. p. 63. Phil. Icon. t. 3 fig. 3. Kobelt t. 25 fig. 1.
Indischer Ocean, Zanzibar, Rothes Meer, Philippinen, Neu-Caledonien.

7. *lugubris* Reeve 2. Kobelt t. 28 fig. 3, 4.
(badia Kraus Südafr. t. 6 fig. 12.)
Cap, Natal.

8. *Heynemanni* Dunker Nov. t. 32 fig. 1, 2. Kobelt t. 28 fig. 5.
Natal.

9. *princeps* Sowerby Tankerv. App. p. 16. Deshayes Anim. s. vert. vol. IX. p. 436. Kiener t. 12, 13. Reeve 3. Kobelt t. 12 fig. 1; t. 31 fig. 1.
(aurantiaca Sowerby nec Lam.)
Peru.

10. *gigantea* Kiener t. 10, 11. Reeve 12. Kobelt t. 32.
Südsee.

11. *aurantiaca* Lamarck ed. II. vol. IX. p. 434. Kiener t. 7. Reeve 5. Kobelt t. 29.
Var. *purpurea* Jonas Zeitschr. 1846 III. Phil. Icon. t. 1 fig. 2. Kobelt t. 29 fig. 4, 5.
Brasilien! — Cap (? Jonas).

12. *papillosa* Sowerby Tankerv. App. p. 16. Reeve sp. 1 t. 1, t. 7. Kobelt t. 23 fig. 1; t. 30 fig. 6, 7.
? Var. *Reevei* Jonas, Phil. Icon. t. 3 fig. 2.
?

13. *crocata* Philippi Zeitschr. 1848 V. p. 25. Icon. t. 1 fig. 3. Kobelt t. 30 fig. 1.
Antillenmeer.

14. *fusiformis* Valenciennes mss. Kiener t. 4 fig. 2 (juv.) Reeve 8 (juv.) Kobelt t. 22 fig. 1; t. 30 fig. 2, 3 (juv.)
    Neuholland (Kiener).
15. *granosa* Broderip Proc. zool. Soc. 1834 p. 32 t. 2. Kiener t. 5. Reeve 6. Deshayes Anim. vol. IX. p. 437. Kobelt t. 21 fig. 1.
    Panama.
16. *salmo* Wood (Murex) Ind. test. suppl. t. 5 fig. 14. Deshayes vol. IX. p. 438. Reeve 7. Kobelt t. 26 fig. 1.
    (Valenciennesi Kiener t. 4 fig. 1.)
    Westküste von Centralamerika.
17. *coronata* Lamarck ed. II. vol. IX. p. 435. Kiener t. 9 fig. 1. Reeve 14.
    (Fusus Antonii Recl. Mag. Zool. 1844.)
    Neuholland, Tasmanien.
18. *Fischeriana* Petit Journ. Conch. VI. 1856 p. 88 t. 2 fig. 3, 4. Kobelt t. 30 fig. 4, 5 (copia).
    Cap vert.
19. *lignaria* Linné (Murex) ed. XII. p. 1224. Reeve 13. Kobelt t. 5 fig. 12, 13.
    (tarentina Lamarck ed. II. vol. 9 p. 435. Kiener t. 8 fig. 2.)
    Mittelmeer.

Berichtigung.

In dem Aufsatze des Herrn Schacko haben sich in den Zahlen einige Druckfehler eingeschlichen, welche wir zu berichtigen bitten.

Auf p. 142 Zeile 13 v. u. statt 0,084 lies 0,84
„ 147 „ 12 v. o. „ 0,009 „ 0,09
„ 149 „ 12 v. u. „ 4,36 „ 0,036
„ 143 „ 9 v. u. „ Kleinheit lies Klarheit.

Auf Tafel 1 sind aus Versehen Fig. 1 und 2 verwechselt, 1 ist C. textile var., 2 C. erythraeensis.







1, Conus erythraeensis Beck Var. 2, C. textile L. Var. telatus Rv. 3, C. Schech Jik. Var. 5–8, C. acuminatus Hw. div. Var.



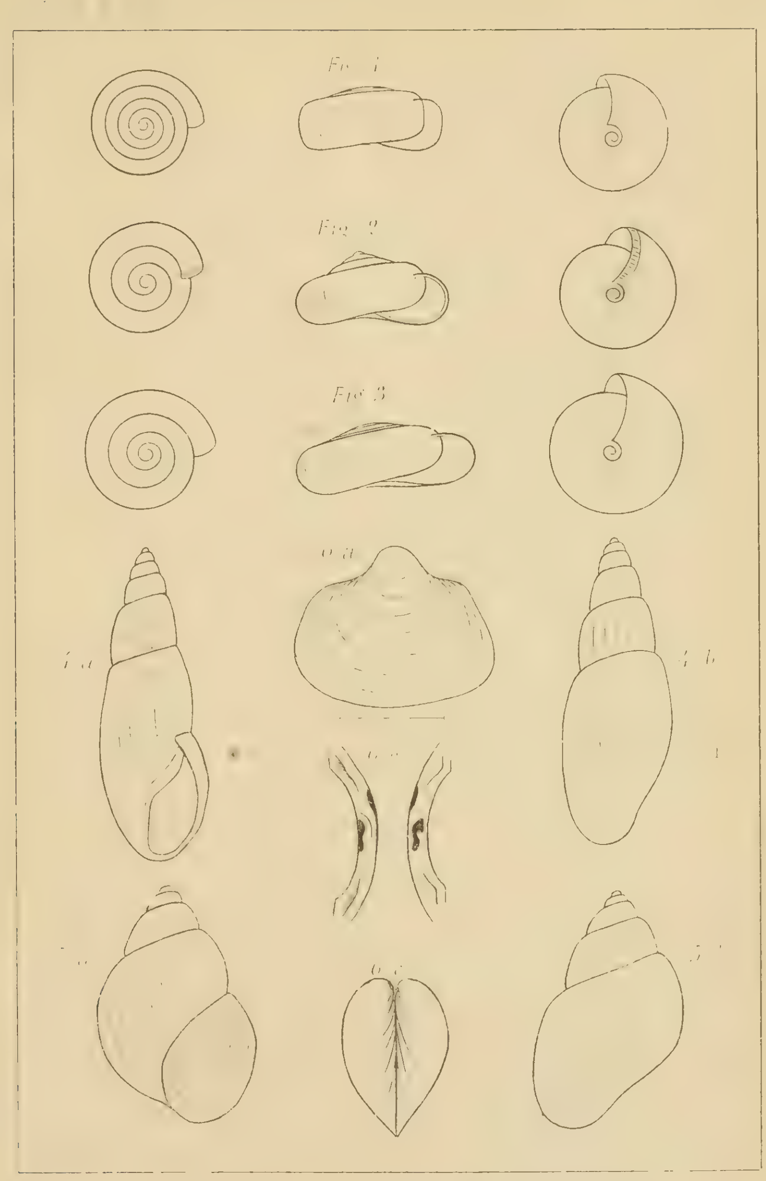
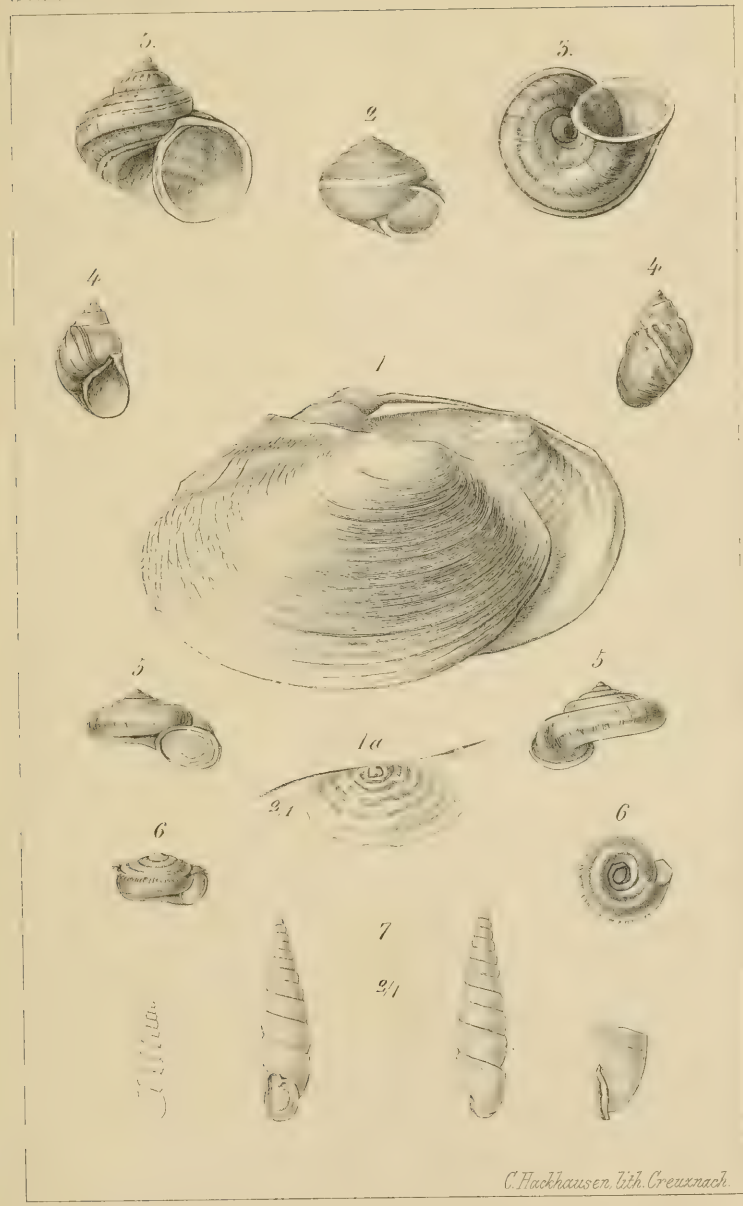


Fig. 1 Hyal. contracta West.
Fig. 2 Hyal. subterranea, Bourg.
3 Hyal. cristallina, Mull.
Fig. 4 Cion columna
Fig. 5. Palud. okaënsis.
Fig. 6. Sphaer. Galitzinianum.





1. Cristataria Reiniana. — 2. Hel. rubens. — 3. Cycloph. Martensianus. — 4. Bith. subangulata. — 5. Pterocyclus chinensis. — 6. Helix fimbriosa. — 7. Claus Möllendorffii.



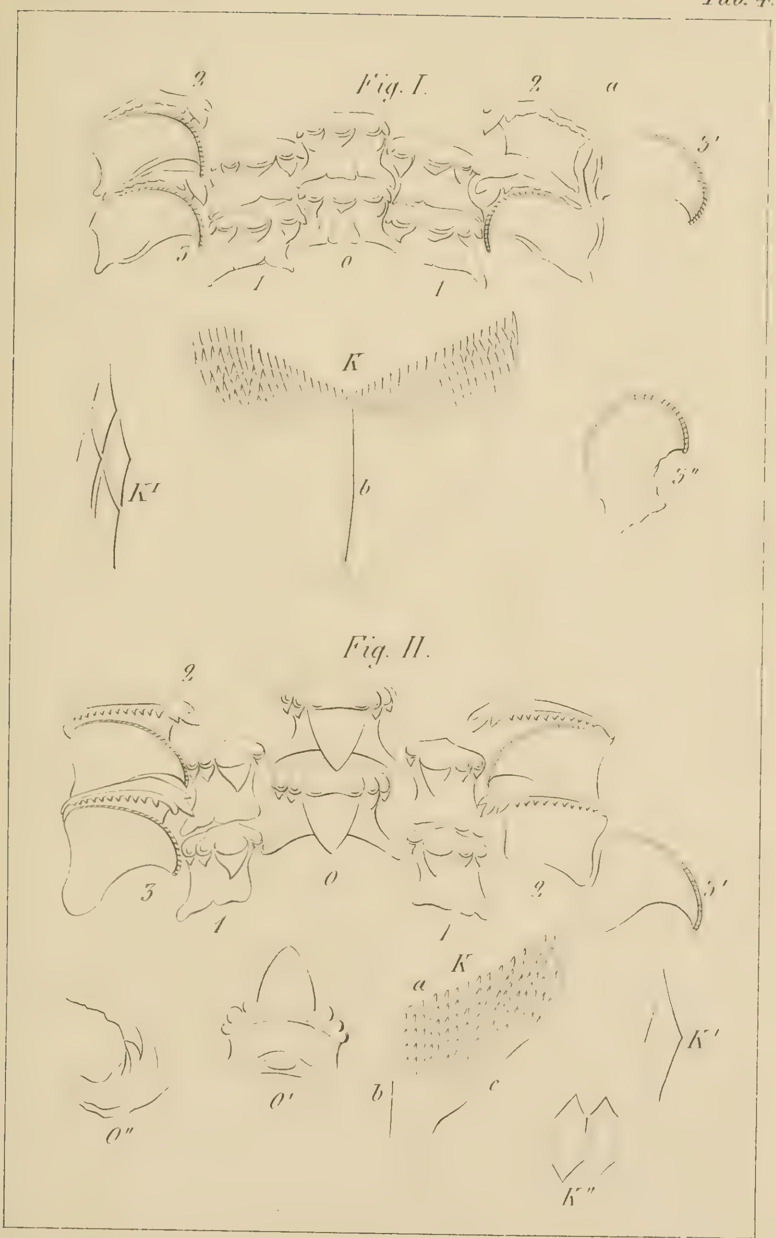


Fig. I. Acme spectabilis. Fig. II. Acme banatica.



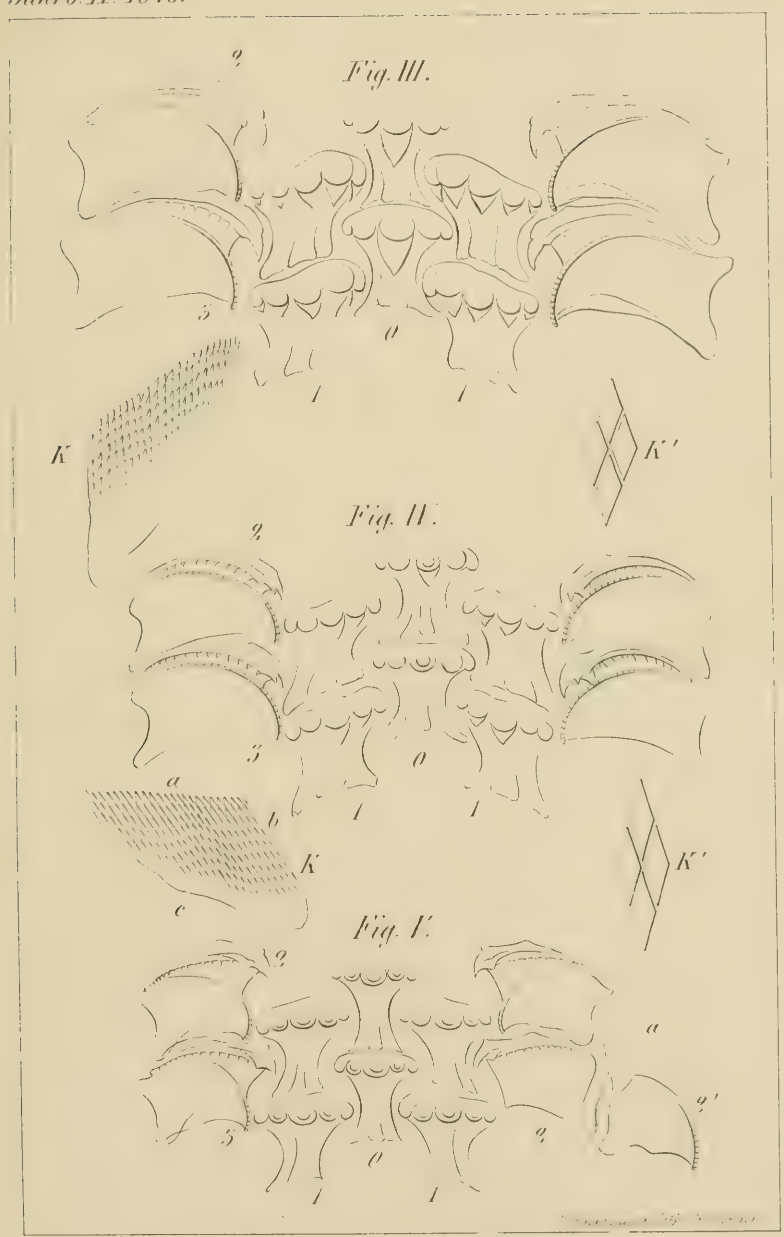


Fig. III. Acme lineata. – Fig. II. Acme Benoiti. Fig. I. Acme polita.









1. Carelia turricula. 2. Porphyrobaphe Porwisiana. 3. 4. Nenia rsteniana. 5. 6. N. perarata. 7. 8. Bulimus morosus.

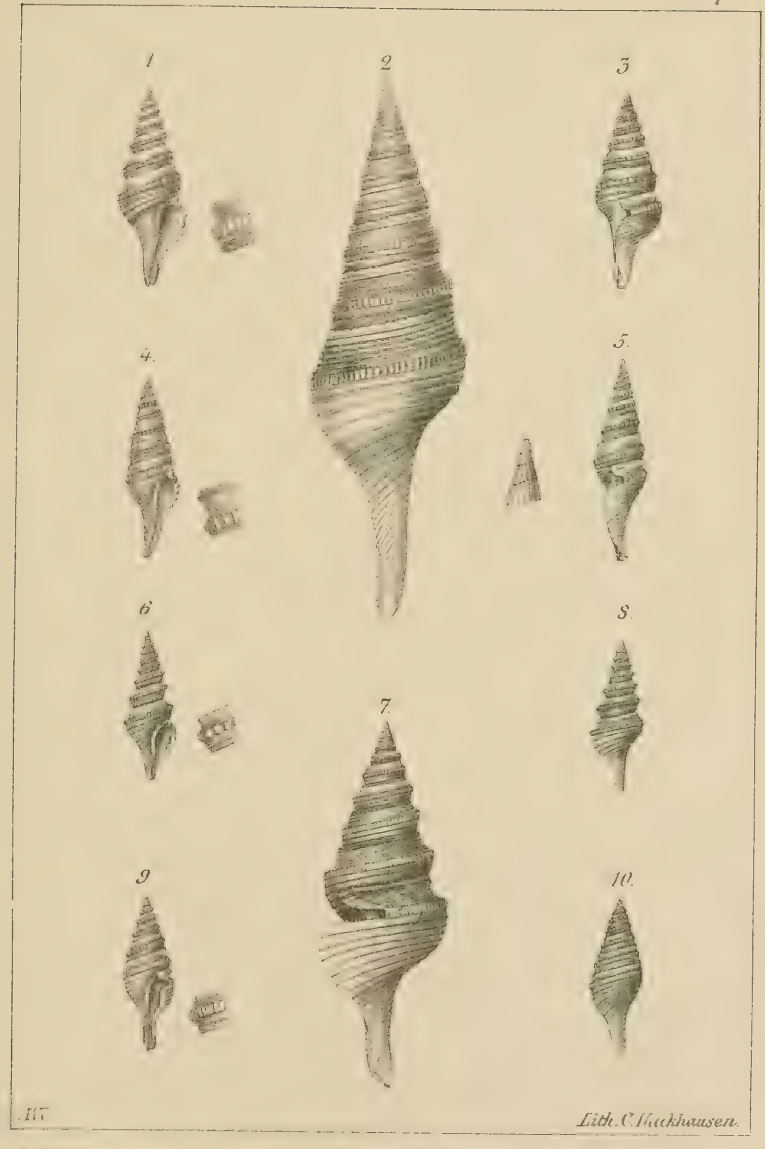




Lith. C. Hackhausen

1–5. Buccinum nov. sp. 6–7. Pleurotoma, 8. Montacuta Maltzani.



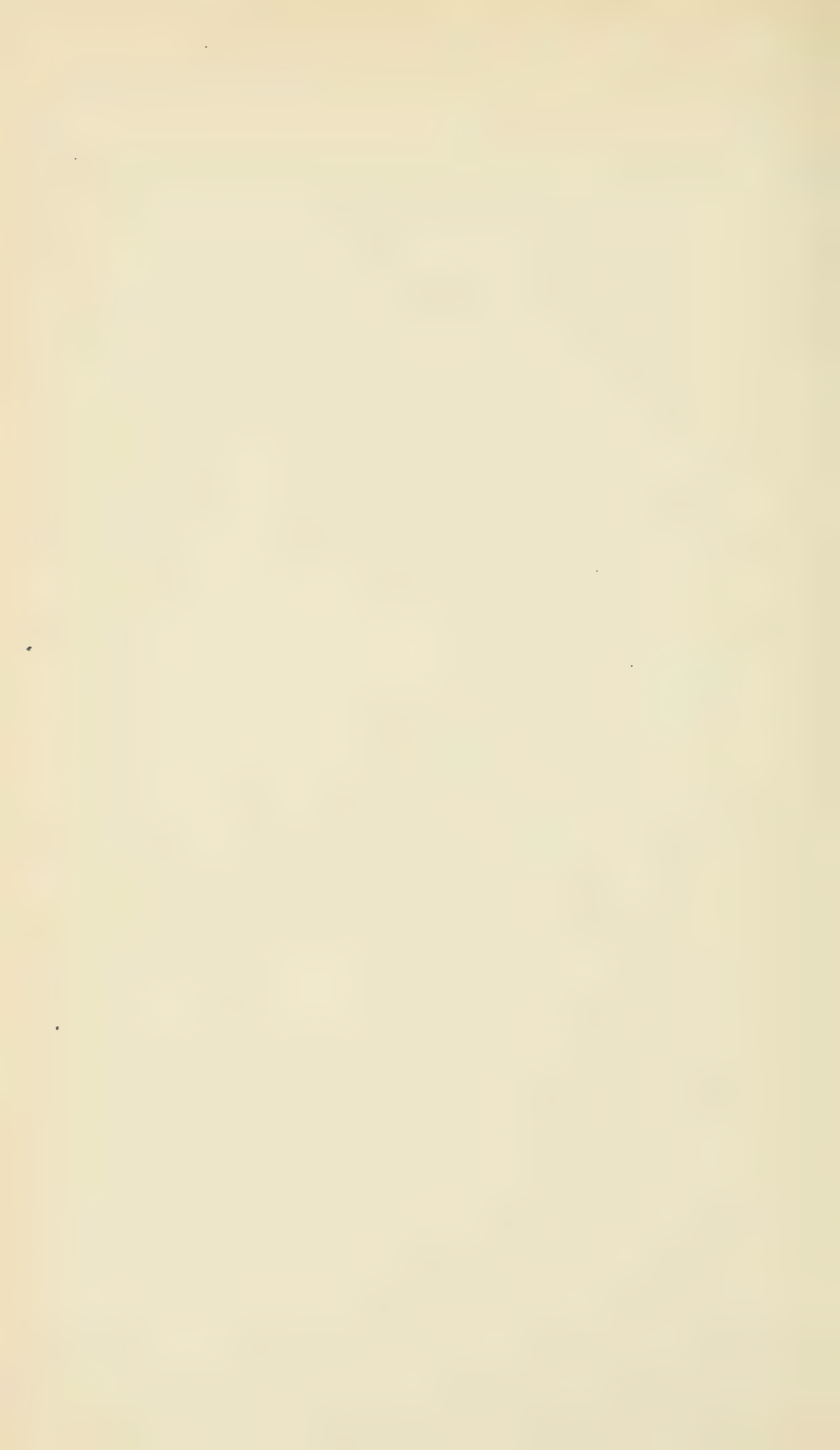


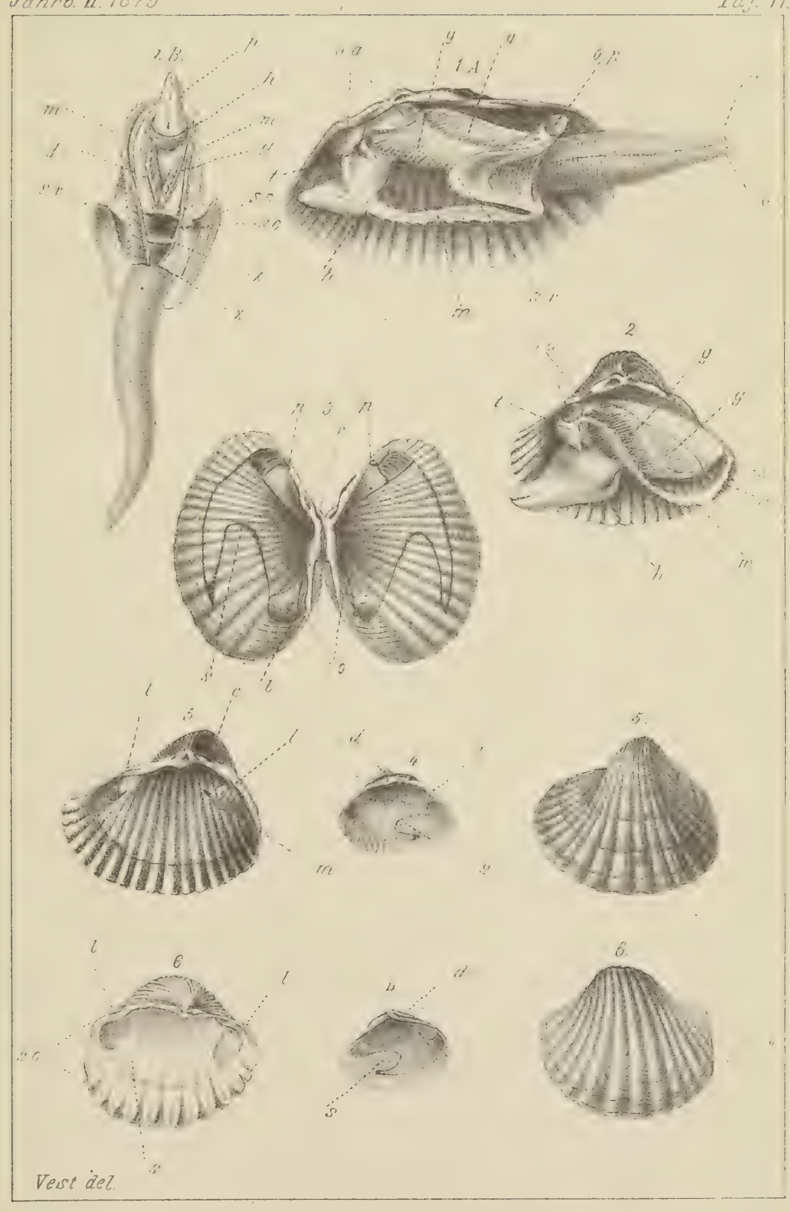
1–3. Pleurotoma monilifera Pease, 2 Pl. carinata Reeve, 4–5 Pl. gemmata Hinds, 6–8 Pl. amabilis Jickeli, 7 Pl. nebulis Reeve. 9–10. Graeffei n. K..



A.K. del.

1. 2. Helix aenigma. 3. 4. Helix vexans
5. 6. Bulimus Guildingi. 7. 8. Rhodea Wallisiana





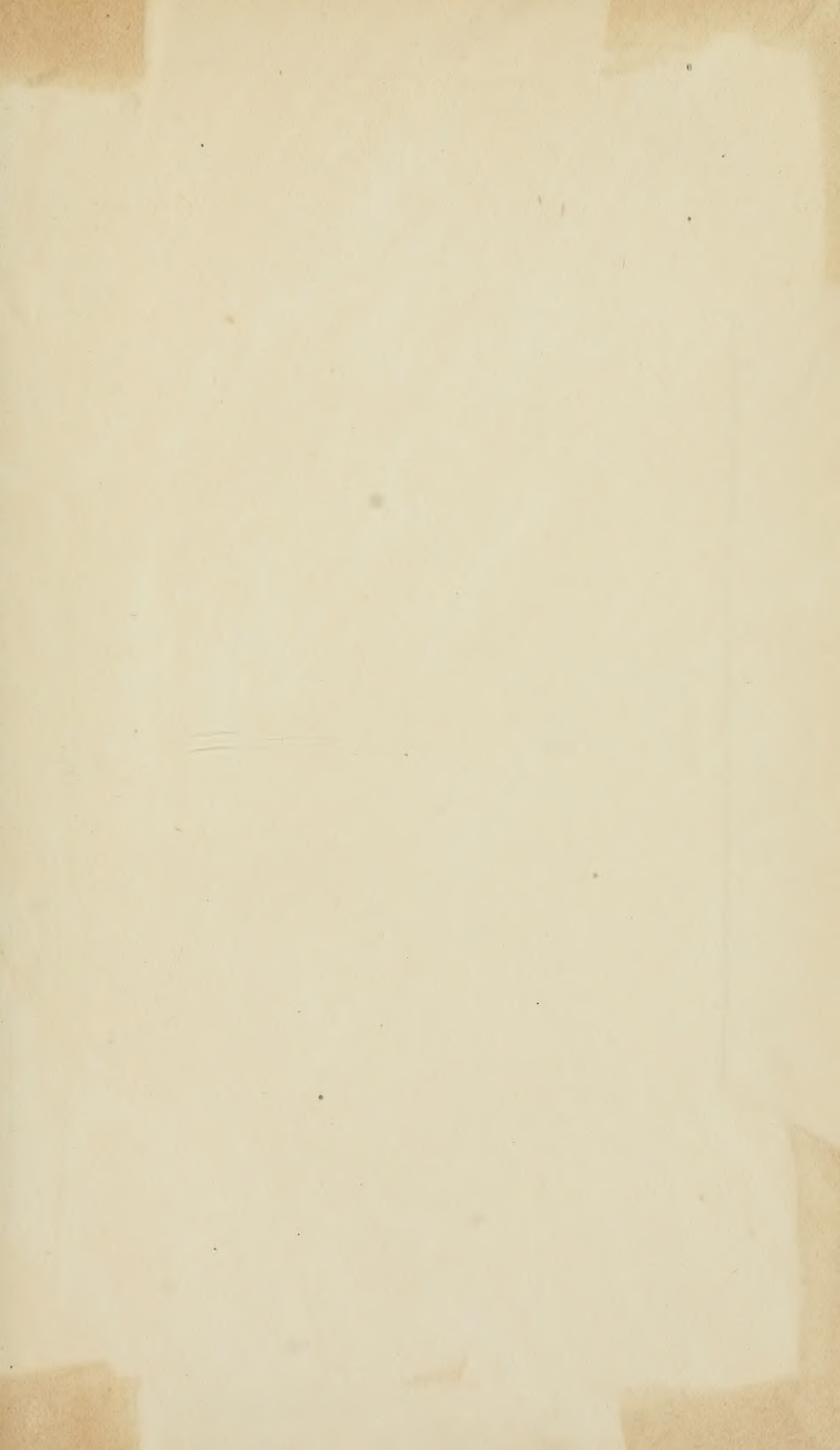
Vest del.





1. 2. *Helix Senckenbergiana* 3. 4. *Helix Amaliae.* 5. 6. *Helix Brandtii*
7-9. *Clausilia Reiniana* 11. 12 *Bulimus Reinianus.*






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01276 6127